Cena 12000 zł

Indeks 379972

DODATEK ST

tajemnice ATARI

3 (23)/93

PISMO UŻYTKOWNIKÓW ATARI

DOKUMENTACJA DO CMC

PISZEMY GRĘ

PILOT

OPIS "KLĄTWY"

Oferujemy dla Twojego Atari (XL/XE)

- **A.D. 2044** **cena: 45.000**
- gra przygodowa (na motywach filmu "Seksmisja").

- **ADAX** **cena: 46.000**
- komnatówka, misja zwiadowcy na planecie Adax.

- **AUTOMAT PERKUSYJNY** **cena: 48.000**
- program użytkowy do tworzenia "muzyczek" komputerowych; obszerna instrukcja obsługi.

- **CAPTAIN GATHER** **cena: 42.000**
- gra logiczna, pierwsze plansze wydają się łatwe ...

- **CHANGE** **cena: 43.000**
- coś dla miłośników łamigłówek.

- **CONSTELLATION** **cena: 43.000**
- gra ekonomiczna (tylko na dyskietce).

- **CHAOS MUSIC COMPOSER** **cena: 48.000**
- pakiet zawierający program do komponowania, moduł odtwarzający oraz wyczerpującą instrukcję.

- **DAGOBAR** **cena: 42.000**
- gra logiczna, kolejne przygody dzielnego Kapitana Gathera.

- **DARKNESS HOUR** **cena: 45.000**
- gra komnatowa; poszukiwanie zaklętych dusz rycerzy.

- **DIGI DUCK** **cena:45.000**
- Robbo? Niel Chodzący telewizor.

- **GOLD HUNTER** **cena: 43.000**
- gra przygodowa, poszukiwacz złota w akcji.

- **HANS KLOSS** **cena: 43.000**
- gra przygodowo-zręcznościowa, poszukiwania planów tajnej broni w bunkrze Wolfschanze.

- **KLĄTWA** **cena: 49.000**
- gra przygodowa, koncepcja i grafika podobna jak w A.D. 2044.

- **KURS FIZYKI** **cena: 49.000**
- program edukacyjny, dudnienia, załamanie i odbicie fali, efekt Dopplera.

- **LASERMANIA, ROBBO KONSTRUKTOR** **cena:43.000**
- efektowna gra logiczna oraz program użytkowy pozwalający na tworzenie własnych wersji gry ROBBO.

- **LORIEN'S TOMB** **cena: 42.000**
- ekspedycja archeologiczna do grobowca faraona.

- **MAJOR BRONX** **cena:42.000**
- gra zręcznościowo-logiczna.

- **MISJA, FRED** **cena: 43.000**
- zmagania komandosa w tajnej MISJI; wędrówka przez pełną niebezpieczeństw krainę.

- **PANTHER** **cena: 48.000**
- wielofunkcyjny edytor tekstów pozwalający drukować po polsku na wszystkich popularnych drukarkach.

- **PANTHER + MICROPRINT** **cena: 230.000**

- **PIEKIEŁKO** **cena: 43.000**
- prawdziwie piekielna gra, ale wciągająca.

- **QUICK ASSEMBLER** **cena: 67.000**
- zestaw do programowania w języku asemblera: QA - pakiet edytora, asemblera i mini-debugera; BUG HUNTER - nowoczesny debuger całoekranowy; XL FRIEND - edytor tekstów, tabela kodów ASCII; Zestaw procedur bibliotecznych; Podręcznik zawierający krótki kurs programowania.

- **ROBBO** **cena: 39.000**
- wspaniała gra zręcznościowo-logiczna.

- **RUCU** **cena: 42.000**
- komputerowa kostka RUBIKA.

- **SAPER** **cena: 42.000**
- gra logiczno-zręcznościowa.

- **SZPERACZ DYSKOWY** **cana: 48.000**
- program użytkowy służący do obsługi szeroko pojętych operacji dyskowych.

- **THE JET ACTION** **cena: 44.000**
- kosmiczny RIVER RAID dla łamaczy joysticków.

- **TRIX** **cena: 42.000**
- wciągająca gra zręcznościowo-logiczna.

- **U 235** **cena: 42.000**
- krótka recenzja: "rozkosz łamania głowy".

- **UCZEŃ CZARNOKSIĘŻNIKA** **cena: 45.000**
- gra komnatowa, przygody adepta czarnej magii.

- **UPIÓR** **cena: 45.000**
- gra komnatowo-labiryntowa, przygody śmiałka w zamku pełnym niebezpiecznych stworów.

- **VICKY** **cena: 49.000**
- przygody młodego wikinga w krainie Walhalli.

Programy wydane przez L.K.AVALON na licencji ZEPPELIN GAMES:

- **BLINKY'S SCARY SCHOOL**
- **CAVERNIA**
- **MIRAX FORCE**
- **NINJA COMMANDO**
- **SPEED ACE**
- **STACK UP**
- **ZYBEX**

Opisy oraz krótkie recenzje w numerze 10/92. Cena jednej gry: 45.000 zł

Wymienione niżej programy nie powstały w naszej firmie. Zachęcamy jednak do ich zakupu.

- **ARTEFAKT PRZODKÓW** **cena: 65.000**
- ponad 100 różnorodnych komnat, znakomita grafika, płynna animacja.

- **BANG! BANK!** **cena: 45.000**
- strzelanina na Dzikim Zachodzie.

- **BATTLE SHIPS** **cena: 44.000**
- gra w "statki" z komputerem.

- **BERTYX** **cena: 44.000**
- zmagania z wrogim komputerem na planecie Bertyx.

- **DUCH, ROBAL** **cena: 45.000**
- zestaw dwóch gier labiryntowych.

- **GALLAHAD** **cena: 45.000**
- gra komnatowa, walka Tristana z podstępnym Magiem.

- **GEOGRAFIA POLSKI** **cena: 40.000**
- prosty program edukacyjny (klasa V i VI).

- **GEOGRAFIA ŚWIATA** **cena: 49.000**
- program edukacyjny (państwa, stolice, waluty itp.).

- **GUARD** **cena: 47.000**
- pilot kosmicznego myśliwca walczy z eskadrami wroga.

- **HELIX** **cena: 45.000**
- bohaterski Helix przemierza komnaty starego zamczyska.

- **HUMANOID** **cena: 47.000**
- gra zręcznościowo-logiczna.

- **I.Q. MASTER** **cena: 46.000**
- gra zręcznościowo-logiczno-edukacyjna.

- **JAFFAR** **cena: 49.000**
- gra komnatowa

- **KOLONY** **cena: 44.000**
- gra ekonomiczna.

- **KRUCJATA** **cena: 52.000**
- gra komnatowa

- **KULT** **cena: 48.000**
- pomysł jakby znany (ZYBEX), szybka akcja, dużo strzelania.

- **MAGIA KRYSZTAŁU** **cena: 54.000**
- wędrówka maga Tannatosa ku twierdzy demona Syrylaka.

- **MASTER HEAD** **cena: 47.000**
- gra logiczna z kilkunastominutową muzyką.

- **MIECZE VALDGIRA** **cena: 46.000**
- przygodowa gra fantasy z doskonałą muzyką.

- **MONSTRUM** **cena: 46.000**
- popularny "robal" w nowej oprawie.

- **MÓZGPROCESOR** **cena: 47.000**
- wznowienie znanej gry tekstowej.

- **MUFF, DRUTT** **cena: 46.000**
- zestaw dwóch gier zręcznościowych.

- **NAJEMNIK** **cena: 49.000**
- walka bohatera z przestępcami; niezła strzelanina.

- **NEW WORDS** **cena: 49.000**
- program edukacyjny, kurs języka angielskiego, z instrukcją.

- **OPERATION BLOOD** **cena: 45.000**
- krwawe starcie z niezliczoną ilością przeciwników (Operation Wolf).

- **ORTOGRAFIA** **cena: 44.000**
- program edukacyjny, nauka połączona z dobrą zabawą.

- **PONG** **cena: 45.000**
- gra zręcznościowa.

- **PROBLEM JASIA** **cena: 45.000**
- puzzle ze zdjęciami popularnych aktorów.

- **PRZEMYTNIK** **cena: 46.000**
- gra ekonomiczna.

- **RASZYN** **cena: 45.000**
- polska gra strategiczna, bitwa pomiędzy VII korpusem austriackim a wojskami Księstwa Warszawskiego.

- **RIOT** **cena: 45.000**
- walki karate w cygańskiej dzielnicy.

- **RODERIC** **cena: 44.000**
- przygody rycerza w starym zamczysku.

- **SKARBNIK** **cena: 46.000**
- gra logiczna.

- **SOUND TRACKER** **cena: 49.000**
- program muzyczny, wzorowany na imieniku z Amigi.

- **TACTIC** **cena: 47.000**
- gra logiczno-zręcznościowa.

- **TANKS** **cena: 45.000**
- walka czołgów w labiryncie.

- **THE CONVICTS** **cena: 45.000**
- gra labiryntowa (podobna do ROBBO).

- **THINKER** **cena: 45.000**
- dwie proste, lecz ciekawe gry logiczne.

- **T v T** **cena: 49.000**
- gra strategiczna dla dwóch osób.

- **VIDEOGRAPH** **cena: 48.000**
- narzędzie do tworzenia czołówek filmów video.

- **ZESTAWY GIER Z TA:**

1.Fac, QQ, Robal, Dalej Niż Słońce.
2.Heartlight, Puzzle, Oczko.
3.Odsiecz, Follow, Klocki, Pustynna Burza.
Cena zestawu: 35.000
Cena kompletu (3 zestawy): 90.000

Zamówienia na kartach pocztowych, z wyraźnym oznaczeniem rodzaju nośnika (kaseta lub dysk) oraz pełnym adresem zamawiającego prosimy kierować do:

L.K. AVALON
skr. poczt. 46
38-100 Strzyżów

Uregulowanie należności następuje przy odbiorze przesyłki.

Drodzy Czytelnicy!

Jak łatwo zauważyć, zgodnie z obietnicą zmniejszyliśmy czcionkę. Mam jednak nadzieję, że do czytania TA nie potrzebujecie jeszcze okularów, ani mikroskopu.

W numerze znajdziecie wiele informacji na temat muzyki, a zwłaszcza tej, którą można stworzyć przy pomocy CMC. Dariusz Żołna odtajnia sposób zapisu danych przez ten popularny program.

Rozpoczęliśmy nowy cykl, dotyczący pisania gier. Wielu z Was bardzo chciało, aby artykuły na ten temat pojawiły się na łamach naszej gazety. Dzięki nim sami będziecie mogli spróbować...

Na rozkładówce znajdziecie mapę do "Klątwy" oraz sposób na przejście tej gry. Powinien on usatysfakcjonować wszystkich wielbicieli twórczości Rolanda Pantoły.

Zamieszczamy też kilka programów użytkowych, między innymi bardzo ciekawy "Mini-Ramdisk", będący niejako zapowiedzią prawdziwego, dużego ram-dysku, który pojawi się w jednym z najbliższych numerów TA. Godny polecenia jest również artykuł o sterowaniu sprzętem RTV przy pomocy naszego ulubionego ATARI.

Nie ma w tym numerze kolejnego odcinka cyklu o programowaniu procesora 6502, ale nie martwcie się – ten temat powróci już za miesiąc. Za miesiąc również napiszemy o kilku popularnych systemach turbo do magnetofonów oraz o wielu innych ciekawych rzeczach.

Jarosław Syrylak

Device Namer

W systemie operacyjnym ATARI XL/XE każde z urządzeń zewnętrznych ma swój symbol literowy. Na przykład magnetofon jest umownie oznaczany literą **C**, zaś stacja dysków – literą **D**. Przy każdej operacji współpracy z takimi urządzeniami musimy podawać tenże identyfikator. Łatwo to zauważyć podczas korzystania na przykład z programów kopiujących. Wiele z nich pyta użytkownika o nazwę pliku do skopiowania. Musimy wtedy wpisać pełną nazwę, włącznie z identyfikatorem, np.:

```
C:
```

lub

```
D:PLIK.TXT
```

Prezentowany obok program pozwala na zmianę nazw urządzeń w systemie. Dzięki niemu stacja dysków może nazywać się na przykład **X:** zamiast **D:**, a magnetofon może stać się urządzeniem **Y:**.

Wśród użytkowników ATARI jest wielu posiadaczy systemu TURBO 2000, który używa symbolu **D:** dla oznaczenia magnetofonu w systemie szybkiej transmisji. Ci z nich, którzy używają Quick Assemblera lub edytora Panther, zauważyli na pewno, że programy te przed zapisem usiłują odczytać katalog z urządzenia **D:**. Odczytywanie katalogu z magnetofonu nie jest najlepszym pomysłem. W takim przypadku bardzo pomocny jest **Device Namer**. Zmiana identyfikatora magnetofonu z **D** na przykład na **T** umożliwi korzystanie ze wspomnianych programów. Proponuję wypróbowanie tego w praktyce.

Listing należy przepisać i przetworzyć przy pomocy Zgrywusa+ z TA 2/92.

```
IJ  1000 REM *--------------------------*
MS  1002 REM : DEVNAMER                  :
WT  1004 REM :  autor: Wojciech Palacz   :
ZR  1006 REM : (c) 1993 Tajemnice ATARI  :
JP  1008 REM *--------------------------*
AG  1010 DATA ffff0090bc91a9008dfe02a000
QN  1020 DATA 2058902e69020ea90a9ff85e0
MB  1030 DATA 2079902003912 0cf90c91bf027
FE  1040 DATA 20bf90b0f186e02079902 00391
EN  1050 DATA 20cf90b00d20bf9090 08a6e09d
QO  1060 DATA 1a034c1090a9fd200a914c1090
TO  1070 DATA a9008df002a00120589020e690
XF  1080 DATA 6c0a00a2008830 0abd1e91e8c9
DL  1090 DATA ead0f8f0f3bd1e91c9eaf00a86
CY  1100 DATA e2200a91a6e2e8d0ef60a2ff8e
XY  1110 DATA f002e886e1bd1a03d002a92086
EO  1120 DATA e2e4e0f0162 0ae90a6e2e8e8e8
WD  1130 DATA e024d0e7a99b200a91a91c4c0a
ZC  1140 DATA 91a08084e120ae904c9a904820
LX  1150 DATA b89068 05e1200a91a92005e14c
HQ  1160 DATA 0a91a221dd1a03f007cacaca10
KB  1170 DATA f63860186 0297fc9619006c97b
NG  1180 DATA b002295fc9419005c95bb00160
ZU  1190 DATA 3860a90cd002a903a2109d4203
JI  1200 DATA a9049d4a03a9ba9d4403a9919d
LD  1210 DATA 45034c56e448a210a907d00548
IB  1220 DATA a200a90b9d4203a9009d48039d
GI  1230 DATA 4903684c56e49b446576696365
II  1240 DATA 7320696e7374616c6c65642069
RN  1250 DATA 6e2073797374656d3a9b9b9b50
HI  1260 DATA 7265737320612 06b65792074 6f
SZ  1270 DATA 2073656c6563742 0646576696 3
YR  1280 DATA 652c207468656e9b6e6578742 0
EA  1290 DATA 6b65792074f206368616e6765
GY  1300 DATA 2069747320 6e616d652e9b1c1c
YZ  1310 DATA 1c1cea9b9b9c9c5468616e6b73
HO  1320 DATA 20666f722074 573696e67204465
SF  1330 DATA 764e616d65722 0211d7e7e7e7e
QP  1340 DATA 7e7e576f6a6369656368205061
FT  1350 DATA 6c61637a9bea4b3a9be002e102
IG  1360 DATA 0090
```

Wojciech Palacz

Diamonds

Tę oraz wszystkie inne poprawki do gier, które drukujemy w tym numerze TA należy wprowadzić przy pomocy programu Patcher tak, jak to zostało opisane w artykule na stronie 6.

```
VY  1000 REM Poprawka do DIAMONDS
DM  1010 DATA 1704,206,234
AB  1020 DATA 1705,5,234
BI  1030 DATA 1706,6,234
GG  1040 DATA 2906,206,234
CV  1050 DATA 2907,5,234
EC  1060 DATA 2908,6,234
```

Tajemnice ATARI, Pismo użytkowników ATARI XL/XE, skr. poczt. 66, 35-959 Rzeszów 2, tel. (Rzeszów) **62-74-71** wewn. **114**.
Redaktor naczelny: Jarosław Syrylak; współpracownicy: Marek Pasek, Barbara Zwarycz, Maciej Mach, Piotr Rak;
opracowanie merytoryczne: L.K. AVALON; opracowanie graficzne: Danuta Sienkowska
Wydawca: Tajemnice ATARI s.c. Adres redakcji: Rzeszów, Targowa 1, pok. **106** Druk: PETIT. Indeks 379972

Wielu z Was wyraziło swoje zainteresowanie sposobem zapisywania utworu przez program Chaos Music Composer. Przyznam, że temat jest ciekawy i warto go przybliżyć, co też poniżej czynię w zastępstwie autora CMC, z którym trudno jest się skontaktować.

Bajty od początku pliku	Znaczenie
$ØØ	Nagłówek (tytuł) służący do rozpoznania programu.
$13	Tempo.
$14	Młodszy bajt adresu *patternu*.
$54	Starszy bajt adresu *patternu*.
$94	Wartości dla definicji instrumentu i akcenty.
$13Ø	Definicja obwiedni (natężenia dźwięku) instrumentu.
$2ØØ	Zapis pierwszej ścieżki z okna **SONG**.
$255	Zapis drugiej ścieżki.
$2AA	Zapis trzeciej ścieżki.
$3ØØ	Początek zapisu *patternów*.

Objaśnienia niektórych pozycji tabeli:

- Wartości dla definicji instrumentu mają następujące znaczenie:
— Pierwsze cztery bajty są to wartości widoczne po prawej stronie okna **INSTR**. Jeżeli definicja ma ustawione podciągnięcie dźwięku, to drugi bajt zwiększony jest o 8. Jeżeli definicja ma ustawiony "zjazd" dźwięku, to drugi bajt zwiększony jest o 16.
— Bajty piąty i szósty to bitowa mapa akcentów – kolejnym bitom odpowiadają kolejne pozycje w definicji obwiedni.
- Definicja natężenia dźwięku składa się z ośmiu kolejnych bajtów, których połówki odpowiadają za natężenie dźwięku w danej pozycji. Są one ułożone od lewej do prawej strony, najpierw w młodszej, potem w starszej połówce bajtu.

Ścieżki w oknie **SONG** zawierają numery *patternów* odgrywanych w danym momencie, za wyjątkiem następujących wartości:

Wartość	Klawisze	Znaczenie
$8F	SHIFT S	**STOP** – zatrzymanie odgrywania muzyki z kontynuacją wybrzmiewania dźwięku.
$9F	SHIFT J	**JUMP** – skok do linii określonej bajtem z drugiej ścieżki.
$AF	SHIFT U	**UP** – skok w górę o liczbę linii pobraną z drugiej ścieżki.
$BF	SHIFT D	**DOWN** – skok w dół tak, jak przy skoku w górę.
$CF	SHIFT T	**TEMPO** – ustalenie nowego tempa według wartości pobranej z drugiej ścieżki.
$DF	SHIFT R	**REPLAY** – pętla wykonywana *n* razy na *m* liniach. *n* pobierane jest z trzeciej, a *m* – z drugiej ścieżki.
$EF	SHIFT B	**BREAK** – przerwanie odtwarzania muzyki i skok w górę do napotkania takiego samego znaku lub do pierwszej linii w oknie **SONG**.

Wyjaśnienia wymaga również sposób zapisu *patternów*. I tu również posłużę się tabelą:

Wartość	Znaczenie
$ØØ – $19	Numer instrumentu użytego do odgrywania następnych dźwięków.
$4Ø – $7E	Numer dźwięku liczony w półtonach (od C1 do D6) zwiększony o $40.
$8Ø – $BD	Ilość pustych linii zwiększona o $7F.
$FF	Koniec *patternu*.

Myślę, że przedstawione tu informacje przyczynią się do powstania wielu programów współpracujących z CMC. Przykładów jest wiele: przenoszenie muzyki z SOUND TRACKERÓW napisanych dla komputera AMIGA, obsługa interface'u MIDI czy choćby program odtwarzający muzykę z CMC za pomocą sampli.

Może na dobry początek zaczniemy od programu zapisującego muzykę w formie pliku tekstowego?

Dariusz Żołna

Caverns of Mars

```
MA  1ØØØ REM Poprawka do CAVERNS OF MARS
FN  1Ø1Ø DATA 4165,2Ø6,234
HJ  1Ø2Ø DATA 4166,172,234
RU  1Ø3Ø DATA 4167,26,234
```

CMC-DATA-LISTER

Ten program powstał na zamówienie redakcji TA. Jego zadaniem jest zamiana pliku z muzyką, wyprodukowanego przez CMC na postać tekstową. Po uruchomieniu program wyświetla okienko, w którym możemy wpisać nazwę pliku źródłowego z Chaos Music Composera, załadować ten plik i zapisać go w formie pliku ATASCII.

Zamieszczony poniżej listing należy przetworzyć za pomocą "Zgrywusa+" z TA 2/92.

```
IJ  1000 REM *--------------------------*
SN  1002 REM : CMC Data Lister           :
VB  1004 REM :  autor: Dariusz Zolna     :
ZR  1006 REM : (c) 1993 Tajemnice ATARI :
JP  1008 REM *--------------------------*
DG  1010 DATA ffff0070aa77a220a90c9d4203
JK  1020 DATA 2056e4a220a9039d4203a98d9d
BU  1030 DATA 4403a9779d45039d4803a9049d
RY  1040 DATA 4a03a9009d4b032056e420fe71
SU  1050 DATA 206f75a9208d4e764c8f70a514
VA  1060 DATA c514f0fc20af75ad4e76c96cf0
CC  1070 DATA 2cc973f030c965f034c91bf030
VB  1080 DATA c92dd008ad4c76f003ce4c76ad
OC  1090 DATA 4e76c93dd00aad4c76c902b003
ZA  1100 DATA ee4c764c8f70a9008d4c764c8a
TZ  1110 DATA 70a9018d4c764c8a70a9028d4c
MV  1120 DATA 76a99b8d4e76a5581869a685b0
QF  1130 DATA a5596900850b1a200a012b1b029
AO  1140 DATA 7fec4c76d002098091b08810f0
WX  1150 DATA a0b0a9282032766e8e00390e2ad
UQ  1160 DATA 4e76c99bd014ad4c760aaabd4f
UY  1170 DATA 768dd570bd50768dd67020da70
UO  1180 DATA 4c3970a004b99c7799a6778810
JC  1190 DATA f720fa74a9042cd7510034c73
MF  1200 DATA 71a210a9079d4203a99c9d4403
EM  1210 DATA a9789d4503a9ff9d48039d4903
QA  1220 DATA 2056e4c088f0034c7371a210bd
SG  1230 DATA 480318699c8d4476bd49036978
OM  1240 DATA 8d45764c0a76a004b9a17799a6
VL  1250 DATA 778810f720fa74a90820cd7510
SN  1260 DATA 034c73712075729001604c0a76
IX  1270 DATA a2109d4803a9009d4903a9bb9d
MQ  1280 DATA 4403a9779d4503a90b9d420320
TP  1290 DATA 56e41007207371686838601860
AV  1300 DATA 98208f74a000a5b820de71a5b7
BX  1310 DATA 4a4a4a4a20de71a5b720de7120
AR  1320 DATA 0a76a55818694785b0a5596901
JT  1330 DATA 85b1a000b98477c0099002a900
NJ  1340 DATA 91b0c8c01290f0a20ea0009829
AW  1350 DATA 020a0a8d1fd08d0ad48d0ad4c8
TR  1360 DATA d0efca10eaa9ff8dfc02a51438
PJ  1370 DATA e901c514f007acfc02c0fff0f5
DN  1380 DATA 4c6f75290f18691c91a900269
ES  1390 DATA 06998a77c8606868a9448dab77
WE  1400 DATA 200a762043726c0a00a9b285b0
JC  1410 DATA a97685b1a55818697d85b2a559
AG  1420 DATA 690085b3a9ca85b4a97785b5a2
QP  1430 DATA 09a014b1b291b4b1b091b28810
VQ  1440 DATA f5a0b0a915203276a0b2a9282 0
EH  1450 DATA 3276a0b4a915203276ca10db60
YR  1460 DATA a9ca85b0a97785b1a55818697d
FJ  1470 DATA 85b2a559690085b3a209a014b1
SE  1480 DATA b091b28810f9a0b0a915203276
NI  1490 DATA a0b2a928203276ca10e660adb5
NL  1500 DATA 78a01d20e174a00ab96c7699bb
BV  1510 DATA 778810f7a90b204c71a252bda2
WX  1520 DATA 7ac9fed00fbdf77a1d4c7bc9ff
HP  1530 DATA d005ca10ec3052e886baa005b9
JM  1540 DATA 9c7699bb778810f7a906204c71
IJ  1550 DATA a20086b98aa0002 0c374a6b9bd
LD  1560 DATA a27aa00420a974a6b9bdf77aa0
RQ  1570 DATA 0720a974a6b9bd4c7ba00a20a9
JH  1580 DATA 74a00cb9777699bb778810f7a9
MF  1590 DATA 0d204c71a6b9e8e4ba90c3a9ff
IA  1600 DATA 8d4676ae4676e8e04090021860
FB  1610 DATA bdf678c9fff0f28e467685b1bd
FW  1620 DATA b67885b0a5b038ed9e7885b0a5
AO  1630 DATA b1ed9f7885b1a5b01869a285b0
RH  1640 DATA a5b1697885b1a5b0cd4476a5b1
PH  1650 DATA ed45769002186 0ad46762 08f74
YD  1660 DATA a5b7a0132 0e174a009b9617699
GH  1670 DATA bb778810f7a90a204c71a9018d
LQ  1680 DATA 49768d4a768d4b76a9008d4876
LP  1690 DATA 4cf173a5b0cd4476a5b1ed4576
RX  1700 DATA 9002186 0a000b1b0c9fff073c9
WM  1710 DATA 80b03cc940b00b208f74a5b78d
CP  1720 DATA 47764cf173e940a201c90c9005
ET  1730 DATA e90ce810f70aa8b984768d5a76
FA  1740 DATA 8a1869308d5b76b985768d5c76
EL  1750 DATA ad4776a0092 0e1744cee7338e9
ND  1760 DATA 80aaa92d8d5a768d5e768d5f76
AB  1770 DATA a9208d5b768d5c768d5d7686b9
OS  1780 DATA 202674a6b9ca10f64cf1732026
VI  1790 DATA 74e6b0d002e6b14c7173a92d8d
SE  1800 DATA 5a768d5e768d5f76a9208d5b76
ER  1810 DATA 8d5c768d5d76ad4876c940b006
KU  1820 DATA 2026744c1074e6b0d002e6b14c
EM  1830 DATA fc72a9208d55768d5676ad4976
LF  1840 DATA c901d01ead4a76c901d008ad4b
WZ  1850 DATA 7609308d5576ad4976c901d008
DN  1860 DATA ad4a76093 08d5676ad49760930
JB  1870 DATA 8d5776ee4976ad4976c9059017
CW  1880 DATA a9018d4976ee4a76ad4a76c905
FI  1890 DATA 9008a9018d4a76ee4b76a00bb9
QB  1900 DATA 557699bb778810f7ee4876a90c
XX  1910 DATA 4c4c7185b6a90085b785b8a208
CN  1920 DATA f806b6a5b765b785b726b8cad0
IP  1930 DATA f3d860c98090164a4a4a4a38e9
ZW  1940 DATA 080aaabda276997776bda37699
QQ  1950 DATA 787660208f74a5b7484a4a4a4a
IV  1960 DATA 20d1746829 0f18693 0c93a9002
VU  1970 DATA 6906997776c860484a4a4a4a20
CU  1980 DATA ea7468290f18693 0c93a900269
KY  1990 DATA 06995576c8602 06f75ac4d76a9
QJ  2000 DATA 8091b020af75ad4e76c97ed00b
PY  2010 DATA ac4d76f03c88a99b999077ad4e
LW  2020 DATA 76c91bd00568684c6f75c99bd0
LY  2030 DATA 034c5275c920b0026940c9609 0
JE  2040 DATA 02e920c9209013c960b00fac4d
GN  2050 DATA 76c00bb008999077a99b999177
YH  2060 DATA 4cfa74a000b99077799ab77c99b
PR  2070 DATA f003c810f3a200bda67799ab77
QB  2080 DATA c8e8e00590f4a55818694785b0
QK  2090 DATA a559690185b1a000b99077c99b
IW  2100 DATA f00820237691b0c810f1a90091
OZ  2110 DATA b08c4d76c8a200bda6772 02376
GK  2120 DATA 91b0c8e8e00490f2a90091b0c8
BO  2130 DATA c01290f960a220a9079d4203a9
KG  2140 DATA 4e9d4403a9769d4503a9019d48
ZU  2150 DATA 03a9009d49034c56e4a2109d4a
KT  2160 DATA 03a9039d4203a9ab9d4403a977
MC  2170 DATA 9d4503a9ff9d48039d4903a900
IR  2180 DATA acab77c043d002a9809d4b03ad
QX  2190 DATA ab77c945f004c953d003204372
CW  2200 DATA a2104c56e4a210a90c9d420320
OX  2210 DATA 56e4adab77c945f005c953f001
BT  2220 DATA 604cfe710a08c9c0b006e93fb0
GV  2230 DATA 0269c0286a601879000099 0000
EJ  2240 DATA a900790100990100600000000
SX  2250 DATA 00000000000000000da702b71
TT  2260 DATA ee712020203a202d2020202d2d
RS  2270 DATA 9b9b7074726e3a202d2d9b9b74
YF  2280 DATA 656d706f3a2020209b9b30303a
PE  2290 DATA 202d2d202d2d202d2d9b432043
TA  2300 DATA 2344204423452046204623472 0
LX  2310 DATA 4723412041234820736f6e673a
NI  2320 DATA 9b2a2a4a3a5e3a763a543a523a
QT  2330 DATA 5e5e2d2d495555555555555555
OJ  2340 DATA 55555555555555555555554fd9
BV  2350 DATA 0000002c6f6164002232d23 0064
RM  2360 DATA 617461000000 80d90000003361
QM  2370 DATA 7665006c697374696e67000000
DR  2380 DATA 0080d900000025786974007 46f
LW  2390 DATA 00242f33000000000080d95252
CJ  2400 DATA 5252525252525252525252525252
PQ  2410 DATA 5252525280d91e0000000000000
JW  2420 DATA 00000000000000000000000080
IL  2430 DATA d955555555555555555555555555
LG  2440 DATA 5555555555555580d9a3ada380
MM  2450 DATA a4e1f4e180ace9f3f4e5f28091
LL  2460 DATA 8e9380d980e2f9808 0a4e1f2e9
ML  2470 DATA f5f3fa80baefeceee1808 04b80
XH  2480 DATA 8080808 8e3898091999938 0b4
IY  2490 DATA a1808080808 02572726f721a00
FK  2500 DATA 0004b3a9b443a2a9b2020202 0
TG  2510 DATA 2020202 02e434d439b2e444f43
IH  2520 DATA 9b2e434d439be002e1020070
```

Dariusz Żołna

```
.   STAR LC-2Ø

.   eol
#155=#1Ø#13

.   reset printer
%RESET=#27@

.   bell
%BELL=#7

.   polish letters
ą=,#8a
ć='#8c
ę=,#8e
ł=/#81
ń='#8n
ó='#8o
ś='#8z
ż=-#8z
Ą=,#8A
Ć='#8C
Ę=,#8E
L=/#8L
Ń='#8N
Ó='#8O
Ś='#8S
Ź='#8Z
Ż=-#8Z

.   quiet print
%QUIET=#27s1
%quiet=#27sØ

.   cancel last line in buffer
%DELLINE=#24

.   backspace
%BS=#8

.   carriage return
%CR=#13

.   paper out detector
%PAPEROUT=#27#57
$paperout=#27#56

.   form feed
%PAGE=#12

.   line feed
%LF=#1Ø

.   reverse line feed
%REVLF=#27#1Ø

.   character size
%STD=Ø
%DWSH=1
```

Ciąg dalszy na stronie 21.

FAN-KLUB Pantery

W naszym kraju dość popularne są drukarki firmy STAR, a wśród nich szczególnie model LC-20. Wszystkim tym, którzy taką właśnie drukarkę posiadają, na pewno przyda się tablica konwersji, którą przysłał nam pan Maciej Grzeszczuk z Warszawy.

Po lewej stronie znajduje się właściwa tablica konwersji, którą należy przepisać i wybierać w Pantherze z menu Printer. Poniżej drukujemy do niej plik z opisem poszczególnych komend.

```
%%         - pojedynczy znak %
%RESET     - wyzerowanie pamięci drukarki
%BELL      - sygnał dźwiękowy
%QUIET     - włączenie trybu cichej pracy
%quiet     - wyłączenie trybu cichej pracy
%DELLINE   - skasowanie linii wysłanej ostatnio do bufora
             (jeżeli nie została jeszcze wydrukowana)
%BS        - cofnięcie głowicy o jeden znak
%CR        - przesunięcie głowicy do początku linii
%PAPEROUT  - włączenie czujnika końca papieru
%paperout  - wyłączenie czujnika papieru
%PAGE      - wysuw strony
%LF        - przesunięcie głowicy do następnej linii
%REVLF     - cofnięcie głowicy do poprzedniej linii
%STD       - normalny rozmiar liter
%DWSH      - podwójna szerokość, pojedyncza wysokość liter
%SWDH      - pojedyncza szerokość, podwójna wysokość liter
%DWDH      - podwójny rozmiar liter
%EXP       - włączenie druku rozszerzonego
%exp       - wyłączenie druku rozszerzonego
%COND      - włączenie zwiększonej gęstości
%cond      - wyłączenie zwiększonej gęstości
%PICA      - włączenie gęstości PICA
%ELITE     - włączenie gęstości ELITE
%SLASH_Ø   - tryb przekreślania zera
%NORM_Ø    - tryb normalnego zera
%COM_OFF   - blokada przyjmowania komend od komputera
%SUP       - tryb SUPERSCRIPT
%SUB       - tryb SUBSCRIPT
%supsub    - wyłącznie SUPERSCRIPT i SUPERSCRIB
%OVERL     - drukowanie pod kreską
%overl     - wyłączenie trybu drukowania pod kreską
%BOLD      - druk wytłuszczony
%bold      - wyłączenie druku wytłuszczonego
%EMP       - druk uwypuklony
%emp       - wyłączenie druku uwypuklonego
%ITALIC    - kursywa
%IT_NLQ    - kursywa w trybie NLQ
%italic    - wyłączenie kursywy
%DRAFT     - krój DRAFT
%NLQ       - tryb NLQ
%COURIER   - krój COURIER
%SANSERIF  - krój SANSERIF
%ORATOR    - krój ORATOR
```

Poprawki do gier

Aby uzyskać nieśmiertelność w danej grze spędzamy często dużo czasu na przeszukiwaniu pliku w celu odnalezienia odpowiedniej sekwencji bajtów. Gdy korzystamy z monitora pamięci bez możliwości wyszukiwania ciągu znaków, to po pewnym czasie ilość przesuwających się po ekranie znaków powoduje zmęczenie oczu. Jeśli korzystamy z programu, który może odnajdywać i zamieniać określone bajty na inne, to praca nasza ogranicza się do wpisania szukanej sekwencji rozkazów i podania zamiennych wartości. Wydawać by się mogło, że pracy jest niewiele, jednak po przemyśleniu tej sprawy dochodzimy do wniosku że mogłoby być jej jeszcze mniej. Wystarczy napisać program, który sam będzie zamieniał odpowiednie bajty, a nasza rola ograniczy się do wymiany nośnika. Gdy sięgniemy pamięcią do poprzednich numerów TA, to okaże się, że taki program już istnieje. Nazywa się on "Patcher" i po dostarczeniu mu odpowiedniej ilości danych w akceptowanej przez niego formie, będzie sam poprawiał gry. Powstaje pytanie: skąd wziąć te odpowiednie dane. Odpowiedź jest prosta: z Tajemnic ATARI, gdyż tam będą zamieszczane poprawki do gier w formie zjadliwej dla "Patchera". Dzisiaj garść poprawek do popularnych gier, które spowodują, że ukończenie tych ostatnich przestanie być dla niektórych rzeczą niemożliwą. Przygotowanych jest sporo następnych i będą one w miarę możliwości drukowane w kolejnych numerach Tajemnic ATARI. Poprawki te dotyczą niestety stosunkowo krótkich gier, ponieważ Patcher został napisany w BASIC-u i pozostawia niewiele miejsca na bufor dla plików. W zależności od systemu od około 25 do maksymalnie 32 K. W następnym numerze postaram się opowiedzieć trochę o tworzeniu nieśmiertelności w grach oraz opiszę narzędzia, którymi można się posługiwać podczas poprawiania programów.

Marek Pasek

Piszemy DEMO

W poprzednim artykule zakończyliśmy część teoretyczną naszego cyklu. W tym i kolejnych artykułach zamieścimy procedury przykładowej, trzyczęściowej demonstracji. Większość z nich będzie przygotowywana w dwóch wersjach: wersja przeznaczona do samodzielnego uruchomienia spod QA oraz wersja kompilowana na dysk, będąca częścią demonstracji. Przestrzegamy przed wprowadzaniem zmian w początkowych adresach procedur i w adresach komórek na stronie zerowej, gdyż wszystkie procedury powiązane są ze sobą i nierozsądne zmiany tego typu mogą prowadzić do błędnego działania demonstracji. W szczególności zalecamy dokładne przepisywanie (bez zmian) procedur kompilowanych na dysk oraz zapisywanie ich pod nazwami proponowanymi przez nas.

W pierwszej części dema będzie: na górze ekranu – napis "Tajemnice Atari" odbity w lustrze, z lewej i z prawej strony tego napisu – dwa obracające się firmowe znaczki Atari; w środku ekranu – poruszający się obrazek, otoczony z czterech stron płynącymi napisami. Natomiast na dole ekranu – przepływający tekst o znakach wysokich na 64 fizyczne linie ekranu. Na tym tekście, w prawym dolnym rogu ekranu – wskaźniki poziomu głośności poszczególnych kanałów dźwiękowych. Przez cały czas działania demonstracji komputer będzie odgrywał muzykę.

Programowanie pierwszej części zaczniemy od organizacji ekranu, czyli ułożenia programu dla ANTIC'a:

```
Procedure Equ $9800

List_mem   Equ %00000110
List_err   Equ %00000101
Code_mem   Equ %00010000
Code_dsk   Equ %00100000

Dlptrs     Equ $0230

Obrazek    Equ $8000
Scroll     Equ $7000
Scrol2     Equ $6600


           Opt List_err+Code_mem
           Org Procedure

           Ldx <Dlist
           Ldy >Dlist
           Stx Dlptrs
           Sty Dlptrs+$01
           Rts

Text       Dta D' TAJEMNICE ATARI

Dlist      Dta B($F0),B($70)
           Dta B($57)
           Dta A(Text)
           Dta B($00)
           Dta B($56)
           Dta A(Text)
           Dta B($F0)
           Dta B($52)
           Dta A(Scroll)
           Dta B($F0)
           Dta B($5E)
           Dta A(Obrazek)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($1E),B($1E),B($1E)

           Dta B($1E),B($1E),B($1E)
           Dta B($F0)
           Dta B($52)
           Dta A(Scroll)
           Dta B($E0)
           Dta B($00)
           Dta B($54),A(Scrol2)
           Dta B($54),A(Scrol2+$38)
           Dta B($54),A(Scrol2+$70)
           Dta B($54),A(Scrol2+$A8)
           Dta B($54),A(Scrol2+$E0)
           Dta B($54),A(Scrol2+$118)
           Dta B($54),A(Scrol2+$150)
           Dta B($54),A(Scrol2+$188)
           Dta B($41)
           Dta A(Dlist)

           End of file
```

Pierwszy rozkaz ANTIC'a uaktywnia pierwsze przerwanie Display List (i zarazem tworzy 8 pustych linii). W trakcie tworzenia ekranu przerwanie to wywoływane jest aż pięć razy. Ustawia ono kolory i pozycje obiektów oraz niektóre rejestry sprzętowe (np. HScrol). Dokładny opis poszczególnych wywołań tego przerwania zamieścimy w jednym z następnych odcinków. Kolejny rozkaz to następne osiem pustych linii, po których tworzone są dwie linie trybów tekstowych ANTIC'a (oddzielone jedną pustą linią), jedna w trybie $07, druga – w $06. W nich umieszczony jest tekst "Tajemnice Atari". Dodatkowo ustawiony bit 4 (HSC) w rozkazach ANTIC'a umożliwia ustawienie na środku tego tekstu. Po kolejnych ośmiu pustych liniach ANTIC tworzy linię trybu $02, w której będzie płynął napis. Następna grupa rozkazów umożliwia pokazanie obrazka oddzielonego od płynącego napisu ośmioma pustymi liniami i identycznej linii z płynącym napisem, jak powyżej. Ostatnia grupa rozkazów to rozkazy tworzące osiem linii trybu $04, po których będzie przesuwał się "duży" tekst. Ostatni rozkaz to zakończenie programu ANTIC'a.

Jak wynika z deklaracji etykiet, obrazek umieszczony będzie w pamięci od adresu $8000, tekst do dwóch małych płynących napisów – od adresu $7000, a pamięć ekranu dla dużego płynącego napisu – od adresu $6600.

Powyższa procedura nadaje się zarówno do uruchomienia, jak i do ostatecznego skompilowania na dysk. Proponujemy zapisać ją pod nazwą "DLI.ASM".

Drugą istotną procedurą do pierwszej części jest "PLAYER.ASM", uaktywniająca grafikę PMG:

```
Procedure Equ $9B5B

List_mem   Equ %00000110
List_err   Equ %00000101
Code_mem   Equ %00010000
Code_dsk   Equ %00100000

Dmactls    Equ $022F
Gtictls    Equ $026F
Pmcntl     Equ $D01D
Pmbase     Equ $D407
Sizep0     Equ $D008
Sizep2     Equ $D00A

Start_pl   Equ $9000
```

```
          Opt List_err+Code_mem
          Org Procedure
          Jmp Init_pl

IntProc   Ldx #$00
L0        Lda Dane_pl,x
          Sta Start_pl+$416,x
          Sta Start_pl+$616,x
  Inx
          Cpx #$10
          Bne L0
L1        Lda Dane_pl,x
          Sta Start_pl+$506,x
          Sta Start_pl+$706,x
          Inx
          Cpx #$20
          Bne L1
          Clc
          Lda L0+$01
          Adc #$20
          Sta L0+$01
          Sta L1+$01
          Lda L0+$02
          Adc #$00
          Sta L0+$02
          Sta L1+$02
          Inc Licznik
          Lda Licznik
          Cmp #$0A
          Bne Koniec
          Ldx #$00
          Stx Licznik
          Ldx <Dane_pl
          Ldy >Dane_pl
          Stx L0+$01
          Stx L1+$01
          Sty L0+$02
          Sty L1+$02
Koniec    Rts

Init_pl   Ldy #$07
L2        Ldx #$00
          Txa
L3 Sta Start_pl,x
          Inx
          Bne L3
          Inc L3+$02
          Dey
          Bpl L2
          Ldx #$07
L4        Lda Dane_2,x
          Sta Start_pl+$539,x
          Sta Start_pl+$59A,x
          Lda Dane_3,x
          Sta Start_pl+$739,x
          Sta Start_pl+$79A,x
          Dex
          Bpl L4
          Ldx >Start_pl
          Stx Pmbase
          Ldx #$3E
          Stx Dmactls
          Ldx #$01
          Stx Gtictls
          Ldx #$00
          Stx Sizep0
          Stx Sizep2
          Ldx #$03
          Stx Pmcntl

Cdtma2    Equ $0228
Cdtmv2    Equ $021A
Colpm0s   Equ $02C0
Hpos0     Equ $D000
Hposp1    Equ $D001
Hposp2    Equ $D002
Hposp3    Equ $D003

          Lda #$3D
          Sta Dmactl
          Lda #$30
          Sta Hpos0
          Lda #$38
          Sta Hposp1
          Lda #$C0
          Sta Hposp2
          Lda #$C8
          Sta Hposp3
          Ldx #$03
          Lda #$0F
L5        Sta Colpm0s,x
          Dex
          Bpl L5
          Ldx <Timer2
          Ldy >Timer2
          Stx Cdtma2
          Sty Cdtma2+$01
End       Lda #$02
          Sta Cdtmv2
          Rts

Timer2    Jsr IntProc
          Jmp End

Licznik   Dta B($00)

Dane_pl   Dta B($0D),B($0D),B($0D)
          Dta B($0D),B($0D),B($0D)
          Dta B($0D),B($0D),B($0D)
          Dta B($0D),B($0D),B($1D)
          Dta B($19),B($39),B($F1)
          Dta B($E1),B($B0),B($B0)
          Dta B($B0),B($B0),B($B0)
          Dta B($B0),B($B0),B($B0)
          Dta B($B0),B($B0),B($B0)
          Dta B($B8),B($98),B($9C)
          Dta B($8F),B($87),B($0D)
          Dta B($0D),B($0D),B($0D)
          Dta B($0D),B($0D),B($0D)
          Dta B($0D),B($0D),B($0D)
          Dta B($0D),B($1D),B($19)
          Dta B($39),B($71),B($61)
          Dta B($B0),B($B0),B($B0)
          Dta B($B0),B($B0),B($B0)
          Dta B($B0),B($B0),B($B0)
          Dta B($B0),B($B0),B($B8)
          Dta B($98),B($9C),B($8E)
          Dta B($86),B($06),B($06)
          Dta B($06),B($06),B($06)
          Dta B($06),B($06),B($06)
          Dta B($06),B($06),B($06)
          Dta B($0E),B($0C),B($1C)
          Dta B($38),B($30),B($E0)
          Dta B($E0),B($E0),B($E0)
          Dta B($E0),B($E0),B($E0)
          Dta B($E0),B($E0),B($E0)
          Dta B($E0),B($F0),B($B0)
          Dta B($B8),B($9C),B($8C)
          Dta B($06),B($06),B($06)
          Dta B($06),B($06),B($06)
          Dta B($06),B($06),B($0E)
          Dta B($0C),B($0C),B($0C)
          Dta B($1C),B($E0),B($E0)
          Dta B($E0),B($E0),B($E0)
          Dta B($E0),B($E0),B($E0)
          Dta B($E0),B($E0),B($E0)
          Dta B($F0),B($B0),B($B0)
          Dta B($B0),B($B8),B($01)
          Dta B($01),B($01),B($01)
          Dta B($01),B($01),B($01)
          Dta B($01),B($01),B($01)
          Dta B($01),B($01),B($01)
          Dta B($03),B($03),B($07)
          Dta B($C0),B($C0),B($C0)
          Dta B($C0),B($C0),B($C0)
          Dta B($C0),B($C0),B($C0)
          Dta B($C0),B($C0),B($E0)
          Dta B($60),B($60),B($60)
          Dta B($70),B($01),B($01)
          Dta B($01),B($01),B($01)
          Dta B($01),B($01),B($01)
          Dta B($01),B($01),B($01)
          Dta B($01),B($01),B($80)
          Dta B($80),B($80),B($80)
          Dta B($80),B($80),B($80)
          Dta B($80),B($80),B($80)
          Dta B($80),B($80),B($80)
          Dta B($80),B($80),B($80)
          Dta B($03),B($03),B($03)
          Dta B($03),B($03),B($03)
          Dta B($03),B($03),B($03)
          Dta B($03),B($03),B($07)
          Dta B($06),B($06),B($06)
          Dta B($0E),B($80),B($80)
          Dta B($80),B($80),B($80)
          Dta B($80),B($80),B($80)
          Dta B($80),B($80),B($80)
          Dta B($C0),B($C0),B($C0)
          Dta B($C0),B($E0),B($07)
          Dta B($07),B($07),B($07)
```

```
        Dta B($07),B($07),B($07)
        Dta B($07),B($07),B($07)
        Dta B($07),B($0F),B($0D)
        Dta B($0D),B($0D),B($1D)
        Dta B($60),B($60),B($60)
        Dta B($60),B($60),B($60)
        Dta B($60),B($60),B($60)
        Dta B($60),B($60),B($70)
        Dta B($30),B($30),B($30)
        Dta B($38),B($07),B($07)
        Dta B($07),B($07),B($07)
        Dta B($07),B($07),B($07)
        Dta B($07),B($07),B($07)
        Dta B($0F),B($0D),B($1D)
        Dta B($39),B($31),B($60)
        Dta B($60),B($60),B($60)
        Dta B($60),B($60),B($60)
        Dta B($60),B($60),B($60)
        Dta B($60),B($70),B($30)
        Dta B($38),B($1C),B($0C)
        Dta B($0D),B($0D),B($0D)
        Dta B($0D),B($0D),B($0D)
        Dta B($0D),B($0D),B($0D)
        Dta B($0D),B($0D),B($1D)
        Dta B($19),B($39),B($71)
        Dta B($61),B($B0),B($B0)
        Dta B($B0),B($B0),B($B0)
        Dta B($B0),B($B0),B($B0)
        Dta B($B0),B($B0),B($B0)
        Dta B($B8),B($98),B($9C)
        Dta B($8E),B($86)

Dane_2  Dta B($FF),B($FE),B($FC)
        Dta B($F8),B($F0),B($E0)
        Dta B($C0),B($80)

Dane_3  Dta B($01),B($03),B($07)
        Dta B($0F),B($1F),B($3F)
        Dta B($7F),B($FF)

        End of file
```

Procedura czyści obszar pamięci PMG, następnie tablice Dane_2 i Dane_3 przepisuje w odpowiednie miejsca pamięci. Są to ozdobne początki i zakończenia małych płynących napisów. Następnie inicjalizowana jest grafika PMG i ustawiany wektor przerwania Timer 2 na procedurę IntProc.

Każdy ze znaczków Atari złożony jest z dwóch graczy PMG. Procedura przerwania IntProc, za każdym wywołaniem, przepisuje inną fazę obrotu znaczków Atari z tablicy Dane_pl. Jedna faza zajmuje $20 bajtów, po $10 bajtów na każdego gracza. Po przepisaniu program modyfikuje sam siebie, tak aby przy następnym obiegu przerwania przepisywać z innego miejsca tablicy Dane_pl. Faz jest dziesięć.

Program przystosowany jest do samodzielnego uruchomienia. Aby utworzyć wersję, którą następnie skompilujemy na dysk należy wyrzucić fragment programu rozpoczynający się od etykiety Cdtma2 do rozkazu Jmp End włącznie.

Ciąg dalszy w następnym numerze Tajemnic Atari.

Tomasz Bielak
Rafał Bielecki

Ankieta

Imię i nazwisko.....
Wiek .....
Adres.....
.....
Posiadany komputer:

☐ 800 XL ☐ 65 XE ☐ 130 XE

☐ Inny: .....

Zainteresowania:

☐ Gry
☐ Programy użytkowe
☐ Programy graficzne
☐ Programy muzyczne
☐ Programowanie
☐ Inne: .....

Mieszkam w miejscowości:

☐ Do 5 tys. mieszkańców
☐ Od 5 tys. do 25 tys. mieszkańców
☐ Od 25 tys. do 50 tys. mieszkańców
☐ Od 50 tys. do 100 tys. mieszkańców
☐ Ponad 100 tys. mieszkańców

W mojej miejscowości łatwo kupić TA

☐ Tak
☐ Nie

Uwagi na temat TA (w razie potrzeby dołączcie dodatkową kartkę): .....
.....
.....

Chcielibyśmy, abyście poświęcili kilka minut i wypełnili powyższą ankietę, a następnie wysłali ją do nas. Dzięki temu, będziemy mogli lepiej redagować naszą wspólną gazetę. Wśród osób, które do końca marca bieżącego roku przyślą wypełnioną ankietę rozlosujemy 50 całorocznych prenumerat TA. Dziękujemy.

Do listingów edytora FORTHa zamieszczonych w 11/12 numerze TA wkradły się błędy, które uniemożliwiają wprowadzenie tego programu do komputera. Błędy te powstały podczas przygotowywania tekstu do wydruku na komputerze IBM PC (małe Atari nie jest tak złośliwe). Program konwertujący tekst pożarł niektóre litery (jakiś wyjątkowy drapieżnik), i kod kontrolny przestał odpowiadać tekstowi. Prawidłowe linie powinny wyglądać następująco:

```
7P13 : #> >#CM XSPAC #CM % 63 +
7U2K : #< >#CM X#CM 1+ DUP 1 -
8ESJ ?> #RET #COF #< #> #^^ #VV
```

W części kasetowej z 1 numeru TA poprawiamy:

```
5SQJ : CLEAR SCR @ ?DNR IF SCR @
```

Roland Pantoła

tajemnice ATARI
skr. poczt. 66
35-959 Rzeszów 2

Zamawiam nagrane na ☐ kasecie ☐ dysku
programy w ------- zamieszczone numerze TA

mój adres:
_____
_____
_____

Ceny ogłoszeń ramkowych w TA:

- 1 cm^2 12 000
- Cała strona 6 mln. + 100% za kolor
- Ostatnia strona (kolor) 15 mln.

Ogłoszenia drobne:

- każde słowo 5 000

ATARI XL/XE
WYSYŁKOWA SPRZEDAŻ PROGRAMÓW
- Gry, programy demonstracyjne, programy użytkowe.
- Nowości
- Nagrywam na dyskietki, turbo (AST, KSO, F. 2000), standard.
- Katalogi gratis (koperta zwrotna A5 + znaczek 2500 zł)
Mariusz Krowiec, ul. Sądecko 18, 20-869 Lublin
tel 72-03-67 (po 16-tej)

PrenumeraTA

Liczba egzemplarzy każdego numeru	cena 1 egzemplarza	3-mies.	6-mies.
n=1	11500	34500	69000
n=2	10800	64800	129600
n=3	10350	93150	186300
n=4	9900	118800	237600
n=5 do 9	9400	28200*n	56400*n
n=10 lub więcej	8750	26250*n	52500*n

W celu zamówienia prenumeraty należy wypełnić czytelnie blankiet wpłaty na konto (dostępny na pocztach i w bankach) podając na odwrocie imię, nazwisko i adres zamawiającego oraz liczbę egzemplarzy danego numeru wraz z okresem prenumeraty. Pieniądze prosimy wpłacać na konto:

"Tajemnice Atari" s.c. Rzeszów, ul. Targowa 1/801
Bank Przemysłowo-Handlowy III Oddział Rzeszów
nr 326807-23650-136

REKLAMUJ SIĘ W TA

REDAKCJA NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA TREŚĆ ZAMIESZCZANYCH OGŁOSZEŃ.

ATARI, COMMODORE, IBM

— Komputery, oprogramowanie oryginalne i licencjonowane, osprzęt dodatkowy.
— Sprzedaz, serwis, porady fachowe.
— Modernizacje sprzętu, Turbo do ATARI.
— Tanie drukarki 9-igłowe już od 1950 tys. (polskie znaki w standardzie Mazovii, Latin 2).

oferują:

- Kraków: ul. Bieżanowska 1 "Bit-Plus"
  ul. Wielicka 57 "PLUS"
  tal/fax 56-01-17
- Rzeszów: ul. Rejtana 33 "Bajt" (DH "Sezam")
  tel. 65-48-82
- Jasło: ul. Rynek 14 "Karpaty"
- Nowy Sącz: ul. Szwedzka 1 "VEGA" (w podwórku)

Redakcja **Tajemnic ATARI** informuje, że posiada jeszcze dużą liczbę egzemplarzy archiwalnych czasopisma. Można je nabywać wysyłkowo wpłacając pieniądze podobnie, jak przy prenumeracie (przekazem bankowym na konto podane wyżej). Oto wykaz dostępnych numerów wraz z cenami:

TA 7/91	**Cena: 6 900 zł**
TA 8/91	**Cena: 8 900 zł**
TA 1/92	**Cena: 8 900 zł**
TA 5/92	**Cena: 9 900 zł**
TA 6-7/92	**Cena: 13 900 zł**
TA 8/92	**Cena: 9 900 zł**
TA 9/92	**Cena: 12 500 zł**
TA 10/92	**Cena: 12 500 zł**
TA 11-12/92	**Cena: 13 900 zł**
TA 1-2/93	**Cena: 12 000 zł**

Redakcja **Tajemnic Atari** informuje o możliwości wysyłkowego nabywania wszystkich programów zawartych w dowolnym numerze pisma, nagranych na kasetę (tylko w transmisji normalnej) lub na dyskietkę. W skład zbioru wchodzą wszystkie listingi, zamieszczone w wybranym przez Zamawiającego numerze Tajemnic.

Cena wersji kasetowej, a także dyskowej wynosi 30.000 zł. W cenę wliczony jest koszt nośnika, nagrania, opakowania oraz opłaty pocztowe. Same listingi są za darmo.
Zainteresowanych ofertą prosimy o dokładne wypełnienie zamówienia (na odwrocie) i po naklejeniu go na kartę pocztową, wysłanie na adres redakcji podany w stopce.

Uwaga! Prosimy o nieprzysyłanie wcześniej należności, będzie ona bowiem regulowana przy odbiorze przesyłki.

Chyba każdy, kto zajmuje się pisaniem programów napisał, próbował napisać lub chciałby napisać grę. Prezentowany przeze mnie cykl artykułów ma na celu wyjaśnienie pewnych problemów napotykanych podczas ich tworzenia.

Na pewno niejeden z czytelników zastanawiał się, w jaki sposób uzyskać dużą ilość grafiki na ekranie. Do tworzenia jej najlepiej użyć trybu $04 ANTIC'a, ze względu na dostępną ilość kolorów, rozdzielczość i ilość potrzebnej pamięci. Normalnie w tym trybie mamy do dyspozycji 128 znaków o wymiarach 4*8 punktów, lecz na pewno każdy zauważył, że w większości gier wydanych przez L.K.Avalon elementy graficzne są dwukrotnie szersze i wyższe (najlepiej widać to chyba na przykładzie ROBBO). Efekt taki możemy uzyskać używając dwóch zestawów znaków naprzemiennie włączanych w każdej linii ekranu oraz wyświetlając w dwóch sąsiednich liniach takie same dane. Pierwszy zestaw powinien zawierać definicje górnych, a drugi dolnych połówek znaków. Dla lepszego zrozumienia proszę się przyjrzeć, jak zrobione to jest w naszym przykładzie. Wyjaśniłem już podwójną wysokość, natomiast podwójną szerokość uzyskuje się po prostu przez wyświetlenie obok siebie dwóch sąsiednich znaków (np. 0 i 1). Używając tej metody mamy do dyspozycji 64 znaki o wymiarach 8*16 punktów. W tym odcinku, ze względu na objętość nie przedstawię więcej problemów natury technicznej, poprzestanę jedynie na opisaniu pewnych fragmentów programu.

Pierwszym ciekawym fragmentem jest procedura INI_VAR.

```
 opt 21
 org $a000

* --- constans --- *

fonts     equ $b400
sprites   equ $a800
shape1    equ fonts+$110
shape2    equ fonts+$510

color1    equ $02
color2    equ $04
color3    equ $0a
color4    equ $06
color5    equ $00
color6    equ $04
color7    equ $02

dma_mod   equ %00111101
gti_mod   equ %00110001
plus4hsc  equ $d4
plus4     equ $c4

esc       equ $1c

space     equ $00
inf_spac  equ $2a
inf_pict  equ $40
gaov_txt  equ $4a

* --- zero page -- *

adr1      equ $b0

help_1    equ $b8
count     equ $b9

* --- system ----- *

clock     equ $14
atract    equ $4d

dliv      equ $0200
dmactls   equ $022f
dlptrs    equ $0230
gtictls   equ $026f
strig0    equ $0284
colpm0    equ $02c0
colpf0    equ $02c4
kbcodes   equ $02fc

hposp0    equ $d000
sizep0    equ $d008
pmcntl    equ $d01d
consol    equ $d01f
audctl    equ $d208
skctl     equ $d20f
pmbase    equ $d407
chbase    equ $d409
wsync     equ $d40a
vcount    equ $d40b
nmien     equ $d40e

* --- program ---- *


begin     equ *

 jsr init
 jmp gme_strt

game_lop equ *

* wyzerowanie zmiennych

 ldy #0
 sta var_bgn,y
 iny
 cpy <var_len
 bcc *-6

* ustalenie poczatkowych
* wartosci zmiennych

 lda #color6
 sta colpm0
 lda #color7
 sta colpm0+1
 lda #$99
 sta ammo_cou
 sta fuel_cou
 lda #$19
 sta fuel_cou+1
 lda #$ff
 sta kbcodes

* glowna petla
* programu

loop      equ *

 lda clock
 cmp clock
 beq *-2

 lda #0
 sta atract

 inc count

 lda kbcodes
 cmp #esc
 bne *+5
 jmp exit

* jsr scroll    odc 2
* jsr player    odc 2
* jsr fire      odc 3
* jsr animator  odc 3
* jsr take      odc 4
* jsr result    odc 4
* jsr sounds    odc 4

 lda death
 beq loop
* jmp game_ovr  odc 4
 rts - skasowac po odc 4

gme_strt equ *

 jsr clr_scr
 jsr shw_titl
* jsr clr_spr   odc 2

* oczekiwanie na
* zwolnienie FIRE

 lda strig0
 beq *-3

 lda #$ff
 sta kbcodes

* oczekiwanie na
* uruchomienie gry
* lub jej opuszczenie

star_lop equ *

 lda kbcodes
 cmp #esc
 bne *+5
 jmp exit

 lda strig0
 beq start

 lda consol
 cmp #6
 bne star_lop

start     equ *

 jmp game_lop

* inicjacja gry

init      equ *

 jsr ini_var

* wlaczenie przerwan

 lda #192
 sta nmien

* ustalenie wartosci
* rejestrow grafiki
* SPRITE'ow

 lda #3
 sta pmcntl
 ldy #4
 lda #0
 sta sizep0,y
 dey
 bpl *-4
```

```
 lda >sprites
 sta pmbase
 lda #$40
 sta hpospØ
 sta hpospØ+1

* reset POKEY'a

 lda #Ø
 sta audctl
 lda #3
 sta skctl
* jsr silence   odc 4

* wyswietlenie pola
* informacji

 ldy #Ø

init_2   equ *

 lda #inf_spac
 jsr shw_info
 iny
 iny
 cpy #$6Ø
 bcc init_2

 lda #inf_pict
 sta help_1
 ldy #$ØØ

init_3   equ *

 lda help_1
 jsr shw_info
 iny
 iny
 lda #inf_pict+8
 jsr shw_info
 lda help_1
 clc
 adc #$Ø2
 sta help_1
 tya
 clc
 adc #$Øe
 tay
 cpy #$32
 bcc init_3
 rts

* opuszczenie gry

exit     equ *

 lda clock
 cmp clock
 beq *-2
 jsr ini_var
 lda #64
 sta nmien
 ldy #7
 lda #Ø
 sta hpospØ,y
 dey
 bpl *-4
* jsr silence   odc 4
 lda #$ff
 sta kbcodes
 rts

* procedura zapamietujaca
* i odtwarzajaca zawartosc
* rejestrow systemowych

ini_var  equ *

 ldy #Ø
 ldx #Ø

ini_1    equ *

 lda loa_var,x
 sta adr1
 lda loa_var+1,x
 sta adr1+1
 lda (adr1),y
 pha
 lda loa_var+2,x
 sta (adr1),y
 pla
 sta loa_var+2,x
 inx
 inx
 inx
 cpx <loa_len
 bcc ini_1
 rts

* przerwanie Display List

dlint    equ *

 pha
 cld
 lda vcount
 and #4
 eor #4
 clc
 adc >fonts
 sta wsync
 sta chbase
 pla
 rti

* wypelnienie ekranu
* spacjami

clr_scr  equ *

 ldy #Ø

clsc_1   equ *

 tya
 pha
 lda #space
 jsr shw_blck
 pla
 tay
 iny
 iny
 bne clsc_1
 rts

shw_titl equ *

* wyswietlenie
* planszy tytulowej

 ldy #17

shti_1   equ *

 tya
 clc
 adc #gaov_txt
 sta screen+$5Ø,y
 dey
 bpl shti_1

 ldy #2Ø

shti_2   equ *

 tya
 clc
 adc #gaov_txt+18
 sta screen+$73,y
 dey
 bpl shti_2

 ldy #14

shti_3   equ *

 tya
 clc
 adc #gaov_txt+39
 sta screen+$99,y
 dey
 bpl shti_3
 rts

* wyswietlenie
* znaku w polu
* informacyjnym

shw_info equ *

 sta info,y
 ora #1
 sta info+1,y
 rts

* wyswietlenie znaku
* na ekranie

shw_blck equ *

 sta screen,y
 ora #1
 sta screen+1,y
 rts

* zmienne

var_bgn  equ *

fuel_cou dta a(Ø)
ammo_cou dta b(Ø)
death    dta b(Ø)

var_len  equ *-var_bgn

* tablica rejestrow
* systemowych

loa_var  equ *

 dta a(dmactls),b(dma_mod)
 dta a(dlptrs),l(newdl)
 dta a(dlptrs+1),h(newdl)
 dta a(dliv),l(dlint)
 dta a(dliv+1),h(dlint)
 dta a(colpfØ),b(color1)
 dta a(colpfØ+1),b(color2)
 dta a(colpfØ+2),b(color3)
 dta a(colpfØ+3),b(color4)
 dta a(colpfØ+4),b(color5)
 dta a(colpmØ),b(color6)
 dta a(colpmØ+1),b(color7)
 dta a(gtictls),b(gti_mod)

loa_len  equ *-loa_var

* wlasna Display List

newdl    equ *

 dta b($7Ø),b($7Ø),b($fØ)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$ØØ)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$ØØ)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$24)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$24)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$48)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$48)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$6c)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$6c)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$9Ø)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$9Ø)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$b4)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$b4)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$d8)
 dta b(plus4hsc),a(screen+$d8)
 dta b(plus4),a(info+$ØØ)
 dta b(plus4),a(info+$ØØ)
 dta b(plus4),a(info+$2Ø)
 dta b(plus4),a(info+$2Ø)
 dta b($41),a(newdl)

info     equ sprites
screen   equ sprites+$4Ø

 opt 7
 end of Heli Killer
```

Dariusz Żołna

Tapper

```
ED  1ØØØ REM Poprawka do TAPPER-a
CV  1Ø1Ø DATA 1281,214,234
QM  1Ø2Ø DATA 1282,28,234
```

Napisanie gry nie jest rzeczą prostą – potrzeba wiele czasu i cierpliwości. Często zdarza się, że mamy gotowy program, lecz brakuje nam grafiki. W takim wypadku trzeba włączyć komputer, uruchomić program graficzny i zabrać się do pracy...

Aby zaoszczędzić Wam czasu, poniżej zamieszczam dane elementów graficznych Heli Killera. Należy je przepisać, zgrać Zgrywusem+ w formacie plikowym i dołączyć do gry, którą wspólnie piszemy.

```
IJ  1000 REM *--------------------------*
XS  1002 REM : HELI.FNT                  :
VB  1004 REM :  autor: Dariusz Zolna     :
ZR  1006 REM : (c) 1993 Tajemnice ATARI  :
JP  1008 REM *--------------------------*
PQ  1010 DATA ffff00b4ffbb00000000000000
NE  1020 DATA 0000000000000000000ffead5da
AN  1030 DATA dfdcdddffea959addd1dad6dff
MO  1040 DATA ead5dadfdcdddffea959addd1d
SA  1050 DATA adddffead5dadfdcdddffea959
CN  1060 DATA addddddddd0000006a010e3efe
MZ  1070 DATA 000000a4004080500000001a01
RE  1080 DATA 0e3efe0000009000408052000O
JV  1090 DATA 0006010e3efe000004000408O
NR  1100 DATA 530000000101Oe3efe00000000
IE  1110 DATA 0040805e000000006010e3efe00
WZ  1120 DATA 000040004080520000001a010e
ER  1130 DATA 3efe000000900040805300000O
TF  1140 DATA 00000004090000000000004040
FG  1150 DATA 000006000052dbeaa000000010
BT  1160 DATA a0f4e0000000181d3929e50000
JE  1170 DATA 00001464b8f40001464a92d55
HS  1180 DATA 250000000001464b8bc00000044
YV  1190 DATA 5450541500000000014641a1600
AZ  1200 DATA 000040505040000000000044004
BQ  1210 DATA 0501000000000000000000000O
ER  1220 DATA 0000000038183c3c180018686e
NH  1230 DATA 7278184c44004404183c3c1800
WP  1240 DATA 18686e7278184c044044041830
YW  1250 DATA 3c180018686e7278180c444004
YR  1260 DATA 04183c3c180018686e7278184c
FJ  1270 DATA 0440440455aaffaa5500000055
LU  1280 DATA aaffaa550000005Saaffaa5500
PS  1290 DATA aaff55aaffaa5500a0f455aaff
LE  1300 DATA aa55000a3f55aaffaa55004040
ZB  1310 DATA 55aaffaa5500aaff55aaffaa55
NX  1320 DATA 00a4f455aaffaa5500aaff55aa
FU  1330 DATA ffaa5500a4f455aaffaa5500a4
VA  1340 DATA f455aaffaa5500000055aaffaa
GM  1350 DATA 5500aaff55aaffaa5500a4f455
IH  1360 DATA aaffaa5500aaff55aaffaa5500
AI  1370 DATA a4f455aaffaa5500aaff55aaff
PB  1380 DATA aa5500a4f455aaffaa5500aaff
ML  1390 DATA 55aaffaa5500a4f455aaffaa55
HH  1400 DATA 00aaff55aaffaa5500a4f455aa
ZZ  1410 DATA ffaa55000020155aaffaa5500e0
ZH  1420 DATA 5055aaffaa550001O055aaffaa
GZ  1430 DATA 5500900055aaffaa55003f3655
GW  1440 DATA aaffaa5500c070055aaffaa5500
SO  1450 DATA 38e955aaffaa5500000055aaff
IA  1460 DATA aa55000005f55aaffaa550000c0
FG  1470 DATA f0f0a0f0a0a0ffaaf3f3a2f3a2
JZ  1480 DATA a2f3a2ffffaaff8080fca8cfcf
TN  1490 DATA 8acf0a0a0f0a000000000000000
JJ  1500 DATA 003c3c283c28283c2800000000
TS  1510 DATA 00000000000000000000000000f0
UE  1520 DATA f0a0f0a0a0ffaaf3f3a2f3a2a2
FY  1530 DATA f382cfcf8acf8a8acf8a000000
KP  1540 DATA 0000000000003c3c283c28283c28
OC  1550 DATA 000000000000000000ffffaaffa0
EM  1560 DATA a0ffaaf3f3a2f3020203002ffff
BI  1570 DATA aaff8282ffaac0c080c08080c0
KH  1580 DATA 0000000301030102020000000O
SA  1590 DATA fc540808000000000c341828200
UB  1600 DATA 0000000000000000fc57bd9682
HN  1610 DATA 8282000f351f2520202f000fc5
NZ  1620 DATA 4b89888b8900c371d26222e252
ZD  1630 DATA 003010202020202000c34d8789
QS  1640 DATA 888b8900f351f3510000c000fc
WS  1650 DATA 54f8582ce470000000000000000
XA  1660 DATA 00000000f888888500000000fc
IZ  1670 DATA 80a08054000000000000000003c
JI  1680 DATA d769fe560b391c000f351f2520
ZX  1690 DATA 2020000cc4488888888b000302
JC  1700 DATA 0202002c242000c04cc78d87818
GQ  1710 DATA 003cd77d968282be0000000015
AX  1720 DATA 80cfccc0000000040203030000O
OC  1730 DATA 0000223333330000000a23333
GG  1740 DATA f300000000a2303f30002030O
AE  1750 DATA a03030f000a2f3c3c3c3c34100
XJ  1760 DATA a2f3303f3f31100a2f3333333
RU  1770 DATA f35100a2f303c303f3510022f3
LL  1780 DATA f3333331100a2f33333333311
WT  1790 DATA 002a3f303030f15002a3f303c
IQ  1800 DATA 303f150000000000000000000O
KD  1810 DATA 00000000000dcdddddldaffea
PO  1820 DATA 956dadadadadfda955d0dadfd0
VI  1830 DATA daffea95dddddd1dadfda955dc
GB  1840 DATA ddddd1daffea95dddddd1dadfd
WU  1850 DATA a955aa551504982a0000aa5740
IC  1860 DATA 4080a00000aa551504982a0000
RJ  1870 DATA af5440408Oa00000aa55150498
ZQ  1880 DATA 2a0000aa5c404080a00000aa55
XD  1890 DATA 1504982a0000aa5740408Oa000
CP  1900 DATA 00aa551504982a0000af544040
RA  1910 DATA 80a00000aa551504982a0000aa
IM  1920 DATA 5c404080a000000f1b1e0a1904
LC  1930 DATA 00009Oe09d0404000003f2fbb
GF  1940 DATA 7bbea66510d0e0a4f4b45080O0
ZD  1950 DATA fada6aaeaa366510b8a424f4b8
RL  1960 DATA d8944064a4a5d5d9651550681O
UA  1970 DATA 50a478b8a4106004041000555O
KJ  1980 DATA 1008541000600024180000400O
CP  1990 DATA 0400101400010400101450040O0
VF  2000 DATA 0000000000000e9a9a9a514O0
AY  2010 DATA 0000240c0c24186014322c0044
TU  2020 DATA 504004400240c0c2418601432
JR  2030 DATA 2c00445000444002240c0c2418
OL  2040 DATA 6014322c00441040440002240c
RT  2050 DATA 0c24186014322c00445000444O
AE  2060 DATA 020000000000000000000000000
QF  2070 DATA 00000000f5f5f4f4ffaa551574
ZO  2080 DATA 743434f4a454543f1f1f0fffaa
XH  2090 DATA 55154040404O0f4a4545455ffff
LO  2100 DATA f5ffaa551574f4f454f4a45454
HD  2110 DATA 55ffff55ffaa551574f4f4f4f4
QV  2120 DATA a45454f4ffff55150000000f4f4
JB  2130 DATA f4f4f4a45414d5ffff55ffaa55
WL  2140 DATA 1554f4f4f4f4a45454d5fffff5
SK  2150 DATA ffaa551554f4f474f4a4545457
WU  2160 DATA 1f0f0f703020100d4f4f4d4d090
RD  2170 DATA 5050d5fffff5ffaa551574f4f4
BU  2180 DATA 74f4a45454d5ffff55ffaa5515
WN  2190 DATA 74f4f4f4f4a4545400000000f
ZO  2200 DATA 0e0502808080b0fca4542000O0
YX  2210 DATA 00000a09000140404060a85000
UO  2220 DATA 1036163a3a363936155c4444f4
KK  2230 DATA 94649454a9a9a5140000000000
OI  2240 DATA 0038e9a9a9a5140e0e05000f0e
DL  2250 DATA 0e0540404000c040404Oaa55a0
DZ  2260 DATA a050a0505Oa251a2a251a25151
AK  2270 DATA a840808055aa55550a050a0a45
KN  2280 DATA 8a4545000000005Saa55552814
BM  2290 DATA 2828142814140000000000000O
QG  2300 DATA 00000000000000000000aa55a0a0
IY  2310 DATA 50a0505080251a2a251a251518a
UC  2320 DATA 458a8a458a4545000000005Saa
ZZ  2330 DATA 555528142828152a1515000000
EO  2340 DATA 0054a85454aa55a0a055aa5555
YV  2350 DATA 020102025Ia25151aa55828241
AM  2360 DATA 824141004080804080404002O2
IC  2370 DATA 030100000000080Bfc54000000
CW  2380 DATA 008282ff550202ff55000000000
WZ  2390 DATA 0000000008282282be97fd540025
UX  2400 DATA 2f252020301000Sb89888888cc
NI  2410 DATA 4400f26222222233110020202O
PH  2420 DATA 2f351f0500878180Bfc54f0500
GZ  2430 DATA 73d162e272d341009Oc040fc54
GS  2440 DATA fc5400000f0000000050000000cf
KG  2450 DATA 888a88050000000cf0202024100
UO  2460 DATA 0000c0000000000000e47090bf
VX  2470 DATA 95ff55002020202f351f0500089
FR  2480 DATA 8b898bc94f0500c24202f252f2
ZW  2490 DATA 5100080808080800c040096be96
CI  2500 DATA 8282c34100cccf8015000000000
PZ  2510 DATA 3030204000000000301030110O
OU  2520 DATA 0000003010305100000000301O
PX  2530 DATA 3051000000003010305000000O
WD  2540 DATA 00000000000000000000aafff3
LC  2550 DATA f3ffaa51002a3f0f0f0f0a0500
FA  2560 DATA 8acf0f0f0f0a0500a2f33333f3
JD  2570 DATA a21100a8fcccfcfca84400aaff
EF  2580 DATA 3c3c3caa550000000000000000
```

Dariusz Żołna

Ludzie listy piszą...

Pan Artur Miarecki z Bielska – Białej napisał do nas list, w którym podaje bardzo ciekawe informacje na temat stacji dysków. Mamy nadzieję, że w jednym z najbliższych numerów naszego pisma znajdziecie duży artykuł na ten temat.

Chciałbym uzupełnić (i skorygować) informacje podane w cyklu "Mapa pamięci" w numerach 8/92 i 10/92 TA, dotyczące SIO, a wszczególności stacji dysków:

- *Rejestr OS o nazwie FSTAT jest kopią rejestru statusu kontrolera stacji dysków (w stacjach dysków LDW 2000 jest to układ WD 2797, w CA 2001, XF 551 i ATARI 1050 jest to WD 1772). Bit 5 tego rejestru (typ rekordu) oznacza atrybut, jaki został nadany sektorowi, którego dotyczyła ostatnio wykonywana operacja odczytu. Miał on być wykorzystywany do oznaczania sektorów skasowanych plików, a więc miało to jakby dublować mapę dyskietki (VTOC). Z posiadanych przeze mnie materiałów źródłowych wynika, że w mechanizm ten wyposażone zostały jedynie najstarsze modele stacji dysków do ATARI (serii 8xx). Dziś jednak oznaczenie tym atrybutem sektorów jest metodą zabezpieczenia dyskietki przed skopiowaniem. Stworzone tą metodą bad sectory nie tracą swej zawartości, lecz ich odczytowi towarzyszy błąd DDM (ang. Deleted Data Mark).*
- *Bit 6 rejestru OS o nazwie DSTAT w typowych stacjach dysków nie jest używany (zarezerwowany), w stacjach XF 551 oznacza korzystanie z trybu pracy dwustronnej (QD), natomiast w stacjach z rozszerzeniem TOMS (LDW 2000, CA 2001) – korzystanie z dyskietki w formacie IBM (S–9).*

Mam nadzieję, że te uzupełnienia przydadzą się redakcji i Czytelnikom.

Artrur Miarecki

Piszę do Was, bo chciałbym Was prosić, byście umieścili w swoim czasopiśmie małą informację o klubie, który niedawno założyłem. Do klubu może należeć każdy, kto napisze do mnie. Klub nosi nazwę "Spacja".

Oto adres klubu:

"Spacja"
ul. Wysockiego 20 m. 39
03–388 Warszawa

Hard – Bor

Jet Boot Jack

```
XA  1ØØØ REM Poprawka do JET BOOT JACK
JK  1Ø1Ø DATA 8479,5,255
DU  1Ø2Ø DATA 85Ø4,5,255
```

ZNOWU O CMC...

Porównując efekty twórczej pracy komputerowych muzyków atarowskich z muzykami innych ras komputerów z przykrością stwierdzamy, że efekty tych pierwszych są raczej mierne. Całej winy nie można tym razem zwalić na sprzęt jako, że ATARI do najgorszych pod względem możliwości muzycznych nie należy. Niestety, jak to zwykle bywa, dużą odpowiedzialność za to ponosi czynnik ludzki. Większość autorów programów demonstracyjnych wykorzystuje kradzione muzyczki z kilku gier, co daje w efekcie 100 dem z 5–oma takimi samymi muzyczkami. Sprawa komponowania nie jest aż tak strasznie skomplikowana, żeby mogła stanowić motywację do tłumaczenia się brakiem zdolności lub *słoniouchodeptem*. Reasumując, do napisania muzyczki potrzebne są dwie rzeczy: odrobina dobrej woli i program Chaos Music Composer (zwany dalej CMC). Celowo nie wspominam o innych programach muzycznych, których obsługa może przyprawić o stany depresyjno–lękowe. Niestety, z większością programów muzycznych o przyzwoitych możliwościach kojarzą się kombinacje klawiszy trudne do zapisania, a wręcz niemożliwe do zapamiętania lub – co gorsza – obsługa za pomocą joysticka. Inne z programów nie mają możliwości zgrywania modułów, a co za tym idzie – możliwości wykorzystania napisanej muzyczki we własnej grze lub w programie demonstracyjnym. Program CMC charakteryzuje się nieskomplikowaną obsługą, co pozwala na bardzo szybkie przyswojenie sobie znaczenia każdego z klawiszy. Dla tych wszystkich, którzy mają ochotę popróbować swoich sił w starciu z muzyką komputerową proponuję kilka tematów do przemyśleń.

Po pierwsze: 24–bitowy dźwięk. O łączeniu dwu generatorów 8–bitowych w jeden 16–bitowy prawdopodobnie każdy słyszał. Na słowa: "24–bitowy dźwięk" co niektórzy użytkownicy zakrzykną: "kłamstwo" i będą mieli rację. Połączyć trzech generatorów sprzętowo się nie da, ale ponoć w człowieku istnieje układ służący do wytwarzania rzeczy i sytuacji, których nie ma, zwany wyobraźnią. Cała idea tego pomysłu opiera się na dobraniu dwu takich dźwięków, które brzmiąc na niezależnych ścieżkach będą dawać złudzenie jednego głębokiego brzmienia. Zjawisko takie wykorzystane zostało w przedstawionej obok muzyczce. Aby usłyszeć dokładnie zjawisko współbrzmienia należy dokonać niewielkiej modyfikacji instrumentu oznaczonego jako **m_bass**. W tym celu należy przejść do okienka **instr** i tam, ustawiwszy się uprzednio na instrumencie **m_bass** naciskamy **CONTROL** i **E**. Korzystając z klawisza – podciągamy dwa pierwsze słupki do maksymalnej wysokości. Dopiero teraz wyraźnie słyszymy efekt, o którym napisałem powyżej. Jeżeli ktoś zechce, to może w podobny sposób spróbować uzyskać brzmienia 32–bitowe, lecz nie zostanie wtedy wolnej ścieżki dla intrumentu wiodącego. Opłaca się jednak poeksperymentować, gdyż wyniki bywają czasami wręcz zaskakujące.

Po drugie: motywy muzyczne. Niemal każdy z autorów muzyczek upiera się przy tym, żeby każda muzyczka posiadała oryginalny motyw muzyczny, a pierwszą rzeczą jaką wpisują do patternów jest zestaw standardowych akordów. Jeśli chodzi o odwzorowanie muzyczki napisanej przez kogoś innego, to jest to sprawa zrozumiała. Nie uda się jednak napisać dużo, bardzo różnych muzyczek, korzystając ciągle z tych samych akordów lub tego samego motywu ze zmienionym podkładem. Kto powiedział że muzyczka musi mieć ścieżkę wiodącą? Dobrze zaaranżowany podkład basu i perkusji bywa często ciekawszy niż muzyczka z nędznym motywem.

Proponuję poeksperymentować z różnymi brzmieniami współdziałającymi ze sobą i zacząć tworzyć naprawdę dobrą muzykę. Następnym razem napiszę o instrumentach i ich tworzeniu oraz przedstawię kilka propozycji ciekawych instrumentów. Życzę dużych osiągów i 44.1MHz częstotliwości brzmień.

YAMAHA

ptrn: Ø0	ptrn: Ø1	ptrn: Ø2	ptrn: Ø3	ptrn: Ø4	ptrn: Ø5	ptrn: Ø6	ptrn: Ø7	ptrn: Ø8	ptrn: Ø9	ptrn: 1Ø
111: C1 Ø4	111: C2 Ø4	111: A2 Ø4	111: C5 Ø3	111: A2 Ø4	111: A5 Ø4	111: C2 Ø4	111: C2 Ø1	111: C1 Ø1	111: C2 Ø1	111: C1 Ø4
2: C2 Ø4	2: C2 Ø4	2: - --	2: C5 Ø3	2: - --	2: H5 Ø4	2: C2 Ø1	2: C3 Ø1	2: C1 Ø1	2: - --	2: - --
3: C1 Ø4	3: - --	3: A2 Ø4	3: C5 Ø3	3: A2 Ø4	3: C6 Ø4	3: C2 Ø1	3: C2 Ø1	3: C1 Ø1	3: - --	3: C1 Ø4
4: C2 Ø4	4: C2 Ø4	4: - --	4: C5 Ø3	4: - --	4: H5 Ø4	4: C2 Ø1	4: E2 Ø1	4: C1 Ø1	4: - --	4: - --
21: D1 Ø4	21: D2 Ø4	21: C3 Ø4	21: C5 Ø3	21: C3 Ø4	21: A5 Ø4	21: D2 Ø5	21: D2 Ø1	21: D1 Ø1	21: D2 Ø1	21: D1 Ø4
2: D2 Ø4	2: D2 Ø4	2: - --	2: C5 Ø3	2: - --	2: H5 Ø4	2: D2 Ø1	2: D3 Ø1	2: D1 Ø1	2: - --	2: - --
3: D1 Ø4	3: - --	3: C3 Ø4	3: C5 Ø3	3: C3 Ø4	3: C6 Ø4	3: D2 Ø1	3: D2 Ø1	3: D1 Ø1	3: - --	3: D1 Ø4
4: D2 Ø4	4: D2 Ø4	4: - --	4: C5 Ø3	4: - --	4: H5 Ø4	4: D2 Ø1	4: F2 Ø1	4: D1 Ø1	4: - --	4: - --
31: E1 Ø4	31: E2 Ø4	31: D3 Ø4	31: C5 Ø3	31: D3 Ø4	31: A5 Ø4	31: E2 Ø5	31: E2 Ø1	31: E1 Ø1	31: E2 Ø1	31: E1 Ø4
2: E2 Ø4	2: E2 Ø4	2: C3 Ø4	2: C5 Ø3	2: C3 Ø4	2: H5 Ø4	2: E2 Ø1	2: E3 Ø1	2: E1 Ø1	2: - --	2: - --
3: E1 Ø4	3: - --	3: - --	3: C5 Ø3	3: - --	3: C6 Ø4	3: E2 Ø1	3: E2 Ø1	3: E1 Ø1	3: - --	3: E1 Ø4
4: E2 Ø4	4: E2 Ø4	4: A2 Ø4	4: C5 Ø3	4: A2 Ø4	4: H5 Ø4	4: E2 Ø1	4: G2 Ø1	4: E1 Ø1	4: - --	4: - --
41: E1 Ø4	41: E2 Ø4	41: - --	41: C5 Ø3	41: - --	41: A5 Ø4	41: E2 Ø5	41: E2 Ø1	41: E1 Ø1	41: - --	41: E1 Ø4
2: E2 Ø4	2: E2 Ø4	2: - --	2: C6 Ø4	2: - --	2: H5 Ø4	2: E2 Ø1	2: E3 Ø1	2: E1 Ø1	2: - --	2: - --
3: E1 Ø4	3: - --	3: - --	3: D6 Ø4	3: - --	3: C6 Ø4	3: E2 Ø1	3: E2 Ø1	3: E1 Ø1	3: - --	3: E1 Ø4
4: E2 Ø4	4: E2 Ø4	4: - --	4: C6 Ø4	4: - --	4: H5 Ø4	4: E2 Ø1	4: G2 Ø1	4: E1 Ø1	4: - --	4: - --
211: C1 Ø4	211: C2 Ø4	211: A2 Ø4	211: - --	211: A2 Ø4	211: A5 Ø4	211: C2 Ø5	211: C2 Ø1	211: C1 Ø1	211: C2 Ø1	211: C1 Ø4
2: C2 Ø4	2: C2 Ø4	2: - --	2: - --	2: - --	2: H5 Ø4	2: C2 Ø1	2: C3 Ø1	2: C1 Ø1	2: - --	2: - --
3: C1 Ø4	3: - --	3: A2 Ø4	3: - --	3: A2 Ø4	3: C6 Ø4	3: C2 Ø1	3: C2 Ø1	3: C1 Ø1	3: - --	3: C1 Ø4
4: C2 Ø4	4: C2 Ø4	4: - --	4: - --	4: - --	4: H5 Ø4	4: C2 Ø1	4: E2 Ø1	4: C1 Ø1	4: - --	4: - --
21: D1 Ø4	21: D2 Ø4	21: G2 Ø4	21: - --	21: G2 Ø4	21: A5 Ø4	21: D2 Ø5	21: D2 Ø1	21: D1 Ø1	21: D2 Ø1	21: D1 Ø4
2: D2 Ø4	2: D2 Ø4	2: - --	2: - --	2: - --	2: H5 Ø4	2: D2 Ø1	2: D3 Ø1	2: D1 Ø1	2: - --	2: - --
3: D1 Ø4	3: - --	3: G2 Ø4	3: - --	3: G2 Ø4	3: C6 Ø4	3: D2 Ø1	3: D2 Ø1	3: D1 Ø1	3: - --	3: D1 Ø4
4: D2 Ø4	4: D2 Ø4	4: - --	4: - --	4: - --	4: H5 Ø4	4: D2 Ø1	4: F2 Ø1	4: D1 Ø1	4: - --	4: - --
31: E1 Ø4	31: E2 Ø4	31: A2 Ø4	31: - --	31: E2 Ø4	31: A5 Ø4	31: E2 Ø5	31: E2 Ø1	31: E1 Ø1	31: E2 Ø1	31: E1 Ø4
2: E2 Ø4	2: E2 Ø4	2: - --	2: - --	2: - --	2: H5 Ø4	2: E2 Ø1	2: E3 Ø1	2: E1 Ø1	2: - --	2: - --
3: E1 Ø4	3: - --	3: C3 Ø4	3: - --	3: - --	3: C6 Ø4	3: E2 Ø1	3: E2 Ø1	3: E1 Ø1	3: - --	3: E1 Ø4
4: E2 Ø4	4: E2 Ø4	4: A2 Ø4	4: - --	4: - --	4: H5 Ø4	4: E2 Ø1	4: G2 Ø1	4: E1 Ø1	4: - --	4: - --
41: E1 Ø4	41: E2 Ø4	41: - --	41: - --	41: D2 Ø4	41: A5 Ø4	41: E2 Ø5	41: E2 Ø1	41: E1 Ø1	41: - --	41: E1 Ø4
2: E2 Ø4	2: E2 Ø4	2: - --	2: - --	2: - --	2: H5 Ø4	2: E2 Ø1	2: E3 Ø1	2: E1 Ø1	2: - --	2: - --
3: E1 Ø4	3: - --	3: - --	3: - --	3: - --	3: C6 Ø4	3: E2 Ø1	3: E2 Ø1	3: E1 Ø1	3: - --	3: E1 Ø4
4: E2 Ø4	4: E2 Ø4	4: - --	4: - --	4: - --	4: H5 Ø4	4: E2 Ø1	4: G2 Ø1	4: E1 Ø1	4: - --	4: - --
311: C1 Ø4	311: C2 Ø4	311: A2 Ø4	311: - --	311: A2 Ø4	311: A5 Ø4	311: C2 Ø5	311: C2 Ø1	311: C1 Ø1	311: C2 Ø1	311: C1 Ø4
2: C2 Ø4	2: C2 Ø4	2: - --	2: - --	2: - --	2: H5 Ø4	2: C2 Ø1	2: C3 Ø1	2: C1 Ø1	2: - --	2: - --
3: C1 Ø4	3: - --	3: A2 Ø4	3: - --	3: A2 Ø4	3: C6 Ø4	3: C2 Ø1	3: C2 Ø1	3: C1 Ø1	3: - --	3: C1 Ø4
4: C2 Ø4	4: C2 Ø4	4: - --	4: - --	4: - --	4: H5 Ø4	4: C2 Ø1	4: E2 Ø1	4: C1 Ø1	4: - --	4: - --
21: D1 Ø4	21: D2 Ø4	21: C3 Ø4	21: - --	21: C3 Ø4	21: A5 Ø4	21: D2 Ø5	21: D2 Ø1	21: D1 Ø1	21: D2 Ø1	21: D1 Ø4
2: D2 Ø4	2: D2 Ø4	2: - --	2: - --	2: - --	2: H5 Ø4	2: D2 Ø1	2: D3 Ø1	2: D1 Ø1	2: - --	2: - --
3: D1 Ø4	3: - --	3: C3 Ø4	3: - --	3: C3 Ø4	3: C6 Ø4	3: D2 Ø1	3: D2 Ø1	3: D1 Ø1	3: - --	3: D1 Ø4
4: D2 Ø4	4: D2 Ø4	4: - --	4: - --	4: - --	4: H5 Ø4	4: D2 Ø1	4: F2 Ø1	4: D1 Ø1	4: - --	4: - --
31: G1 Ø4	31: G2 Ø4	31: D3 Ø4	31: - --	31: D3 Ø4	31: A5 Ø4	31: G2 Ø5	31: G2 Ø1	31: C1 Ø1	31: C2 Ø1	31: C1 Ø4
2: G2 Ø4	2: G2 Ø4	2: C3 Ø4	2: - --	2: C3 Ø4	2: H5 Ø4	2: G2 Ø1	2: H2 Ø1	2: C1 Ø1	2: - --	2: - --
3: G1 Ø4	3: - --	3: - --	3: - --	3: - --	3: C6 Ø4	3: G2 Ø1	3: G2 Ø1	3: C1 Ø1	3: - --	3: C1 Ø4
4: G2 Ø4	4: G2 Ø4	4: E3 Ø4	4: - --	4: E3 Ø4	4: H5 Ø4	4: G2 Ø1	4: G3 Ø1	4: C1 Ø1	4: - --	4: - --
41: G1 Ø4	41: G2 Ø4	41: - --	41: - --	41: - --	41: A5 Ø4	41: G2 Ø5	41: G2 Ø1	41: C1 Ø1	41: C5 Ø4	41: C1 Ø4
2: G2 Ø4	2: G2 Ø4	2: - --	2: - --	2: - --	2: H5 Ø4	2: G2 Ø1	2: H2 Ø1	2: C1 Ø1	2: C5 Ø4	2: - --
3: G1 Ø4	3: - --	3: - --	3: - --	3: - --	3: C6 Ø4	3: G2 Ø1	3: G2 Ø1	3: C1 Ø1	3: C5 Ø4	3: C1 Ø4
4: G2 Ø4	4: G2 Ø4	4: - --	4: - --	4: - --	4: H5 Ø4	4: G2 Ø1	4: G3 Ø1	4: C1 Ø1	4: C5 Ø4	4: - --
411: E1 Ø4	411: E2 Ø4	411: A2 Ø4	411: - --	411: A2 Ø4	411: A5 Ø4	411: E2 Ø5	411: E2 Ø1	411: C1 Ø1	411: C5 Ø4	411: C1 Ø4
2: E2 Ø4	2: E2 Ø4	2: G2 Ø4	2: - --	2: G2 Ø4	2: H5 Ø4	2: E2 Ø1	2: G2 Ø1	2: - --	2: - --	2: - --
3: E1 Ø4	3: - --	3: A2 Ø4	3: - --	3: A2 Ø4	3: C6 Ø4	3: E2 Ø1	3: E2 Ø1	3: - --	3: - --	3: - --
4: E2 Ø4	4: E2 Ø4	4: - --	4: - --	4: - --	4: H5 Ø4	4: E2 Ø1	4: E3 Ø1	4: - --	4: - --	4: - --
21: E1 Ø4	21: E2 Ø4	21: A2 Ø4	21: - --	21: A2 Ø4	21: A5 Ø4	21: E2 Ø5	21: E2 Ø1	21: - --	21: - --	21: - --
2: E2 Ø4	2: E2 Ø4	2: G2 Ø4	2: - --	2: G2 Ø4	2: H5 Ø4	2: E2 Ø1	2: G2 Ø1	2: - --	2: - --	2: - --
3: E1 Ø4	3: - --	3: A2 Ø4	3: - --	3: A2 Ø4	3: C6 Ø4	3: E2 Ø1	3: E2 Ø1	3: - --	3: - --	3: - --
4: E2 Ø4	4: E2 Ø4	4: - --	4: - --	4: - --	4: H5 Ø4	4: E2 Ø1	4: E3 Ø1	4: - --	4: - --	4: - --
31: D1 Ø4	31: D2 Ø4	31: A2 Ø4	31: - --	31: A2 Ø4	31: A5 Ø4	31: D2 Ø5	31: D2 Ø1	31: - --	31: - --	31: - --
2: D2 Ø4	2: D2 Ø4	2: G2 Ø4	2: - --	2: G2 Ø4	2: H5 Ø4	2: D2 Ø1	2: F2 Ø1	2: - --	2: - --	2: - --
3: D1 Ø4	3: - --	3: A2 Ø4	3: - --	3: A2 Ø4	3: C6 Ø4	3: D2 Ø1	3: D2 Ø1	3: - --	3: - --	3: - --
4: D2 Ø4	4: D2 Ø4	4: C3 Ø4	4: - --	4: C3 Ø4	4: H5 Ø4	4: D2 Ø1	4: D3 Ø1	4: - --	4: - --	4: - --
41: D1 Ø4	41: D2 Ø4	41: A2 Ø4	41: - --	41: A2 Ø4	41: A5 Ø4	41: D2 Ø5	41: D2 Ø1	41: - --	41: - --	41: - --
2: D2 Ø4	2: - --	2: - --	2: - --	2: - --	2: H5 Ø4	2: D2 Ø1	2: F2 Ø1	2: - --	2: - --	2: - --
3: D1 Ø4	3: D2 Ø4	3: - --	3: - --	3: - --	3: C6 Ø4	3: D2 Ø1	3: D2 Ø1	3: - --	3: - --	3: - --
4: D2 Ø4	4: - --	4: - --	4: - --	4: - --	4: H5 Ø4	4: D2 Ø1	4: D3 Ø1	4: - --	4: - --	4: - --

inst:
Ø0 — m_sbass—
Ø1 — bas2—
Ø2 — ciuciu
Ø3 — fx_bziu
Ø4 — m_drum
Ø5 — m_bas1—
Ø6 — l_ding
Ø7 — l_bass
Ø8 — l_bas

song:
Ø0: Ø0 Ø3 Ø1
Ø1: Ø0 Ø2 Ø1
Ø2: Ø0 Ø4 Ø1
Ø3: Ø0 Ø5 Ø6
Ø4: Ø0 Ø7 Ø1
Ø5: Ø0 Ø2 Ø1
Ø6: Ø8 Ø9 1Ø

tmpo: Ø9

Klątwa

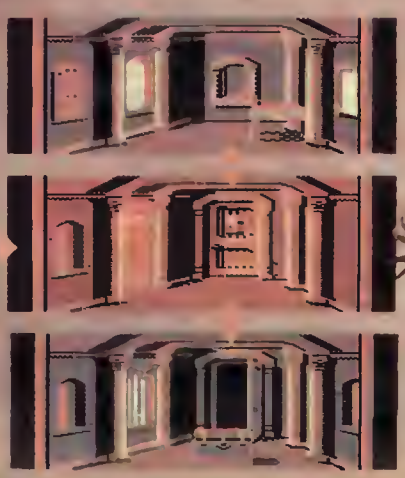
Miły użytkowniku małego Atari!

W związku z ogromną ilością listów na temat gry "Klątwa" oraz natarczywych telefonów zdecydowaliśmy się na napisanie niniejszego opisu do gry, który rozwiąże wszyskie Twoje wątpliwości a nam zaoszczędzi dużo cennego czasu. Jak dobrze wiesz z wkładki do gry, zły mag rzucił na kraj klątwę. Wielu próbowało odszukać maga i zniszczyć czary, ale za każdym razem odradzały się one z coraz większą siłą. Teraz nadeszła ta chwila.

Masz szansę spróbo
z magiem i jego sł
przez cały zamek, p
wione przez niego, r
Przyznam się, że
a co bardziej zat
nie d

wać swych sił w walce
gami. Musisz przejść
konać pułapki pozosta-
związać kilka zagadek.
gra strasznie wciąga,
vardziałym graczom
je spać.

Mimo wielu problemów jednak ją skończyłem, robiąc przy okazji mapę po przejści każdej komnaty, co w rezultacie dało wcale pokaźny arkusz papieru.
Wiem z listów i telefonów, ze dużo problemów sprawiło odnalezienie "czaru siły", przejście przez windę czasu oraz wyjście z czterech komnat, gdzie działa czar węża.
Na te oraz inne pytania znajdziesz odpowiedź w szczegółowym opisie do gry, który przygotowałem specjalnie dla Ciebie, ale to już na następnej stronie.



Start

Gra pt. "Klątwa" została napisana w języku programowania "FORTH", jak zresztą wcześniejsza gra tegoż autora, a mianowicie "A.D.2044" i obie cieszą się bardzo dużym powodzeniem.

"Klątwa" oparta jest na takich samych zasadach, co "A.D.2044" tzn. na planszy widnieje kursor, którym wybiera się przedmiot, o którym chcemy coś wiedzieć lub coś z nim zrobić; należy nacisnąć przycisk FIRE i wtedy ukaże się menu, z którego można wybrać pożądaną opcję i ponownie nacisnąć FIRE. Jeszcze może jedna innowacja w grze Rolanda Pantoły, a mianowicie postać rycerza, który porusza się po planszach. Jest on dowodem, iż w języku FORTH można wykonać animację postaci.

To by było tyle tytułem obsługi gry. No a teraz najważniejsze: jak sobie z nią poradzić. Jak wcześniej nadmieniłem, z listów wynika, iż gra przysporzyła Wam niemało problemów, które teraz postaram się rozwiązać. Grę rozpoczynamy w komnacie, przy której na mapce widnieje napis START. Przed rycerzem zobaczymy stół, gdzie w szufladzie pod czapką z piórem ukryty jest **czar otwarcia**, a na stole jest **kostka do gry**. W zamkniętej szafce po lewej stronie ukryty jest **złoty róg**, ale żeby go wziąć należy wcześniej zabrać **klucz** z okna w komnacie poniżej komnaty początkowej. W tym pomieszczeniu znajduje się czarodziejska skrzynia, a w niej ukryta **woda królewska** potrzebna do otwarcia kraty zamkniętej na łańcuch. Skrzynię tę otwiera się czarem otwarcia. W obu omówionych komnatach znajdują się kamienie, które po dotknięciu przywracają utracone przez bohatera magiczne siły. W pomieszczeniu na lewo od startu znajduje się wyżej wspomniana krata oraz rycerska zbroja. Na postumencie, na którym ona stoi znajdziemy **czar zimna**. Po przejściu przez otwartą kratę znajdziemy się w pokoju przejściowym, w którym we wnęce na lewej ścianie ukryta jest **klepsydra czasu**, niestety na razie jej nie widać, ale zobaczycie ją po odnalezieniu **czaru istnienia**. Owa klepsydra będzie potrzebna do pokonania bariery czasowej przy wejściu do windy czasu. Teraz posuwamy się naprzód i znów jesteśmy w podobnym pokoju, tym razem z trzema wyjściami. W komnacie po lewej stronie na jednym z okien znajduje się **czar wiatru**, a na drugim beryl, następny z wyżej wspomnianych kamieni. Pod środkową ścianą znajduje się następna zbroja, tym razem z magiczną tarczą, pod którą schowany jest **czar czasu**, ale będziemy mogli go wziąć dopiero po odnalezieniu czaru istnienia, ponieważ dopiero wtedy można zdjąć ową tarczę. Niestety z tego pokoju należy się wrócić i udać się przed siebie, gdzie zobaczymy następną magiczną skrzynię z **czarem alchemii**. W komnacie po lewej, na oknie jest szafir, a przejściowe drzwi zabezpieczone są obłoczkiem mgiełki. I tu należy użyć, wcześniej przepisanego, czaru wiatru. W następnym pokoju po lewej stronie we wnęce jest **sygnet**. Przed nami na drzwiach widnieje portret skąpca, któremu należy zapłacić aby wpuścił nas do strzeżonego pomieszczenia. Aby jednak wykonać dalszą część zadania, musimy wrócić się do komnaty z magiczną skrzynią, skąd należy udać się tym razem w prawo. W tej komnacie na oknie schowana jest cegła, a w imitacji cegieł we wnęce okna ukryty jest, tak przez wszystkich poszukiwany, **czar siły**. Z tego pomieszczenia należy udać się przed siebie i znajdziemy się w pracowni alchemika, gdzie w szafce po lewej stronie znajduje się czaszka, natomiast na stole jest mieszek, a w szufladzie ukryty jest **czar pieczęci**. Niestety, drzwi zamknięte są złotą sztabą i – aby ją zniszczyć – należy oblać ją wodą królewską.

Po przepisaniu tego czaru możemy otworzyć magiczną skrzynię i przepisać czar **alchemii**. Teraz należy udać się do komnaty na prawo od ikony skąpca. Jak już zauważyliście, w tym pomieszczeniu drzwi są otwarte w przeciwieństwie do pozostałych, ponieważ autor ukrył na niewidocznej w tej chwili stronie drzwi miecz potrzebny do usunięcia węzła gordyjskiego na następnej kracie. Wchodzimy do pomieszczenia przed nami i spotykamy się z hazardzistą, siedzącym za stołem. Należy wyzbyć się niechęci do hazardu i zagrać z nim, ale uwaga: nie kostką do gry, lecz czaszką (też kość). Wygramy w ten sposób fałszywego **ołowianego denara**. Teraz wypadałoby zamienić go na złotego denara, gdyż jeżeli zapłacicie takim denarem skąpcowi – bardzo się obruszy i odbierze Wam magiczne moce. Jest więc okazja do zabawy w alchemika, ale zaraz, zaraz... Czego on potrzebował do produkcji złota? Kamienia filozoficznego, a znajdziemy go, jeśli udamy się w lewo od skąpca. Tutaj zobaczymy gobelin z wiszącą na nim magiczną tarczą oraz kratę z węzłem gordyjskim. Myślę, że teraz poradzicie sobie z kratą, a po jej pokonaniu w następnej komnacie zobaczycie następną skrzynię właśnie z **kamieniem filozoficznym**. Na stole pod oknem pozostawiony jest **dzwon**. Teraz należy fałszywą monetę umieścić w piecu alchemicznym i użyć czaru alchemii. Uzyskanym złotym denarem zapłacimy skąpcowi, a w pokoju za nim znajdziemy w skrzyni **kieł słonia**. Teraz udajemy się do komnaty z kratą, tam gdzie należy użyć czaru siły. Po przejściu tej przeszkody w następnym pokoju we wnęce jest **czar nicości**, a w następnym pomieszczeniu przy rycerskiej zbroi znajdziemy **czar istnienia**. Posiadając czar istnienia i czar nicości, możemy zdjąć magiczne tarcze, co pozwoli nam przejść przez magiczny gobelin w komnacie z kratą z węzłem. Po przejściu, zobaczymy na oknie **sowę** i **laskę**. Teraz można już wziąć **klepsydrę czasu** i przy okazji pozbyć się wszystkich pozostałych przedmiotów. Teraz należy przejść przez "pustą" ścianę w pokoju, gdzie był czar istnienia, a umożliwia to czar nicości. Po przejściu zobaczymy windę czasu, a na oknie będzie opal. Należy pamiętać, że po powrocie przez ścianę do wcześniejszej części labiryntu utracimy magiczne moce i najprawdopodobniej stracimy wiele czasu, by je odzyskać, gdyż komputer losowo wybiera kamień, który je przywraca.

Po przejściu bariery czasowej zabawa rozpoczyna się od nowa. Nowy labirynt i nowe zadania. Stoisz w komnacie, w której znajduje się kopka siana (ale nie spalisz jej pochodnią) oraz kolumna. I znów przyda się czar nicości, gdyż trzeba przejść przez ścianę za kolumną. I stało się! Zostałeś uwięziony w magicznym kręgu utworzonym przez cztery komnaty, w których działa czar węża. Ale przy odrobinie sprytu i logicznego myślenia można się stąd wydostać. W pierwszej komnacie znajdziemy księgę, gdzie napisane jest: *Gdy głowa sięgnie ogona, z kamieni czar węża pokona*. Znajdziemy tutaj także **stempel** oraz jeden z kamieni. W pozostałych pokojach odnajdziemy resztę kamieni oraz **czar ognia**, którym można spalić, wspomnianą już, kopkę siana. Czarodziejskie kamienie należy poukładać w odpowiedni sposób na ołtarzach ofiarnych przed wizerunkami części węża. Teraz należy wykazać się odrobiną inteligencji i poukładać kamienie w odpowiedniej kolejności, a mianowicie:

•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	**C**	H	R	Y	Z	O	L	I	T
2	S	**Z**	A	F	I	R	•	•	•
3	O	P	**A**	L	•	•	•	•	•
4	N	E	F	**R**	Y	T	•	•	•

Odpowiednia kombinacja ujawni kolejność układania kamieni. Zauważmy, że 1–1, 2–2, 3–3, 4–4, czytane w tej kolejności, dają słowo CZAR. Tak więc układamy odpowiednio w pierwszej komnacie chryzolit, w komnacie poniżej szafir, w następnej opal i w ostatniej nefryt. Teraz usłyszymy wybuch oraz zobaczymy błysk, co oznacza, że czar zadziałał. Ukażą się drzwi w lewo do komnaty początkowej oraz drzwi w prawo do komnaty ze złotymi drzwiami. Jeżeli spalimy kopkę siana ujrzymy tabliczkę informacyjną, która wyjaśni, jak otworzyć drzwi przed nami. Aby spalić ową kopkę potrzebna jest **siarka**, którą znajdziemy w komnacie ze złotymi drzwiami. Przesuwając zgodnie z informacją jeden z elementów kolumny otworzymy drzwi. W pokoju za nimi znajdziemy **dyskietkę** z jakąś informacją oraz zwykłą **klepsydrę**. Teraz wracamy do komnaty najbardziej wysuniętej na prawo i, jeśli dobrze przyjrzymy się kolumnie, znajdziemy ukryty przycisk otwierający te drzwi. Nareszcie! Stajemy oko w oko z czarownikiem. Tu nic nie da się otworzyć i nie należy pozwolić czarownikowi na podstępne sztuczki. Będzie chciał pójść z nami na ugodę i, w zamian za klepsydrę czasu, będzie ofiarował wspólne panowanie. Tu właśnie tkwi podstęp. Należy samemu go oszukać i ofiarować mu zwykłą klepsydrę. Teraz jego kolej. I on nas oszuka, a mianowicie pozwoli pozaglądać do skrzyni, niestety ona się nie daje otworzyć. Na oknie znajdziemy młotek, którym trzeba zbić kryształową kulę podtrzymującą życie okrutnego maga. I to już koniec, chyba, że chcecie to przeżyć jeszcze raz? Teraz zasiadacie na tronie, muzykanci pięknie grają pieśń pochwalną na cześć nowego króla.

Według mnie gra ta jest świetną "komnatówką" pozwalającą rozwinąć się intelektualnie oraz świetnie się pobawić. Mimo wszystko mam parę uwag, co do rozwiązań programowych, np. postać rycerza przesłania elementy grafiki, a jego animacja spowalnia grę. Uwaga! Autor zgodził się z moimi spostrzeżeniami i w drugiej części "Klątwy" (jest w przygotowaniu) postać bohatera można będzie wyłączyć i poruszać się samym kursorem.

Na zakończenie życzę Wam, by nie wisiała nad Wami nigdy więcej klątwa "Klątwy".

Powodzenia i do zobaczenia

TATAR

P.S. W poniższej tabelce znajdują się najpotrzebniejsze informacje o tym, jakich przedmiotów należy używać w różnych okolicznościach:

Co?	Czym?
Szafka z rogiem.	Kostka.
Skrzynia z wodą królewską.	Czar otwarcia + róg.
Sztaba do drzwi alchemika.	Woda królewska.
Sowa.	Czapka z piórem.
Klepsydra czasu.	Laska.
Czaszka.	Czar otwarcia + róg.
Skrzynia z kamieniem filozoficznym.	Czar pieczęci + sygnet.
Skrzynia z czarem alchemii.	Czar pieczęci + kamień.
Krata.	Czar siły + kieł.
Skrzynia skąpca.	Klucz.
Księga.	Czar pieczęci + stempel.
Drzwi z mgiełką.	Czar wiatru + czapka.

nowości AVALONu

Android

W rozległych korytarzach kosmicznej bazy krąży samotny astronauta — android. Jego celem jest odnalezienie czterech przedmiotów, ukrytych w niewiadomym miejscu. Poszukiwania utrudniają mu znajdujące się w bazie roboty: jedne są samobieżnymi pojazdami gąsienicowymi, inne przypominają zcyborgizowane helikoptery. To groźni wrogowie androida, w kontakcie z nimi traci on niezbędną do życia energię. Na szczęście broń, w jaką jest wyposażony pozwala mu niszczyć niebezpieczne urządzenia i kontynuować trudną misję.

Gra "Android" to ładnie narysowana "komnatówka", gdzie zadanie gracza polega głównie na zręcznym unikaniu pożerających energię stworów lub na likwidowaniu ich celnymi strzałami z miotacza. Scenariusz nie należy tu do szczególnie mocnych stron, jednak w grach tego typu sedno zabawy nie spoczywa w przemyślnym scenariuszu (choć zdarzają się chlubne wyjątki!). Mocną stroną "Androida" jest grafika – kosmiczną bazę przedstawiono dość sugestywnie, nieźle wyglądają również krążące po jej korytarzach latające i pełzające roboty. Jest to gra mocno "zrobotyzowana", trzeba jednak przyznać, że tej konwencji autor grafiki trzyma się z żelazną konsekwencją. Pochwalić także należy animację postaci: astronauta – android porusza się płynnie i bardzo naturalnie, ładnie animowane są również wszystkie inne ruchome elementy występujące na poszczególnych poziomach.

Warto także wspomnieć, że nie jest to gra łatwa: utrudniających życie stworów jest bardzo wiele i trudno uniknąć kontaktu z nimi. Podejrzewam, że wielu osobom decydującym się na zakup "Androida" przez kilka pierwszych godzin gry często przyjdzie oglądać znienawidzony napis "Game Over". Na szczęście jednak jest to gra na tyle ciekawa i wciągająca, że powinna dostarczyć wiele dobrej zabawy, nawet tym, którzy początkowo będą mieli trudności z jej ukończeniem.

Imagine

To interesująca gra łącząca elementy "komnatówki" i gry przygodowo – tekstowej. Poruszamy się po tajemniczym, zaklętym zamczysku sterując postacią siwobrodego czarodzieja. Dzięki magicznej różdżce może on rzucać zaklęcia, bardzo przydatne w walce z zamieszkującymi zamek jadowitymi nietoperzami i innymi niezbyt przyjaznymi stworzeniami. W dole ekranu mamy przegląd czarodziejskich akcesoriów oraz czarów, jakie możemy stosować. Zamek ma wiele pogmatwanych korytarzy, olbrzymich komnat i mrocznych zakamarków, w których mogą kryć się niezbadane, przerażające siły ciemności. Cóż jednak złego może przydarzyć się uzbrojonemu w różdżkę czarodziejowi! Warto przekonać się o tym samemu.

"Imagine" powinna spodobać się tym spośród graczy, którzy darzyli sympatią "Miecze Valdgira". Oczywiście całe podobieństwo sprowadza się tu głównie do scenerii – mrocznego, pełnego czarów zamczyska. Nieco lepiej dopracowana jest strona graficzna, autorzy – słowacka grupa "Funny Computer & Raster Software" – zadbali o umieszczenie na planszach możliwie wielu elementów, co sprawia, że gra nie jest nużąca, a przede wszystkim gracz nie odnosi irytującego wrażenia, że stale krąży w tym samym miejscu. Dosyć trudne jest sterowanie postacią, jednak bardziej wprawny gracz nie powinien mieć większych kłopotów, zaś mniej wprawni po kilku próbach też dadzą sobie radę. Gra zapewnia dobrą zabawę dla wszystkich miłośników czarów i magicznych zagadek.

Microx

Jest to gra zręcznościowo – edukacyjna przeznaczona nie tylko dla miłośników nauk ścisłych. Zadanie gracza polega na bu-

dowaniu cząsteczek różnych związków chemicznych. Nie będę ukrywać – wymagana jest tu pewna wiedza, z tego też powodu "Microxa" nie polecałabym zagorzałym zwolennikom komputerowej strzelaniny uczęszczającym do młodszych klas szkoły podstawowej. Pole do popisu mają tu gracze bardziej dojrzali i wybredni, którzy w komputerze widzą coś więcej, niż narzędzie do wyładowywania negatywnych emocji. "Microx" z pewnością dostarczy im wiele doskonałej zabawy, a przy okazji może też czegoś nauczy...

Na zakończenie gorąca prośba do wszystkich graczy: nie piszcie do "Avalonu" listów typu – "kupiłem Waszą grę i nie umiem jej przejść. Napiszcie, co mam robić", albo – "Wasza gra musi zawierać jakiś błąd, bo nie mogę znaleźć sposobu przejścia do następnego poziomu". Nie mamy czasu odpowiadać na takie listy. Jesteśmy bardzo zapracowani, przygotowując dla Was nowe gry, staramy się, by były coraz ciekawsze i na coraz wyższym poziomie. Każda gra przed wydaniem przechodzi szczegółowe testy, dostajecie do rąk programy sprawne, wolne od błędów. Naturalnie, może się zdarzyć uszkodzenie nośnika, wówczas należy nam to zgłosić celem dokonania wymiany. Jeśli jednak gra się wczytuje, to wypełnienie zadania należy tylko do gracza. W przypadku gier trudniejszych zamieszczamy opisy i mapy w "Tajemnicach Atari".

Druga prośba dotyczy zamówień – przysyłajcie je na kartkach pocztowych, pamiętajcie o czytelnie napisanym (najlepiej drukowanymi literami) adresie zwrotnym oraz o podaniu nośnika, na jakim mają być nagrane programy. Pełny adres zawiera imię, nazwisko, ulicę, numer kodu i miasto. Nie zapominajcie o tym, jeżeli chcecie, aby Wasze zamówienia były szybko realizowane.

Basia

Mini-Ramdisk

Drogi i godny współczucia posiadaczu magnetofonu! Czy zdarzyło ci się kiedyś, że napisałeś w asemblerze wspaniały program, mający dokonać przewrotu w informatyce i nagle stwierdziłeś, że nie jesteś w stanie go skompilować? Całą dostępną pamięć zajmował tekst, moduły, które się tam nie zmieściły miały być doczytane z kasety i wtedy się zorientowałeś, że nie ma gdzie umieścić kodu wynikowego. W takim wypadku zapewne pomyślałeś – żeby tak mieć choć na kilka chwil stację dysków! Skoro jednak nie można na zawołanie wyczarować jej z powietrza, trzeba sobie radzić w jakiś inny sposób.

Rozwiązaniem tego i innych podobnych problemów jest program, symulujący stację dysków w pamięci komputera, czyli tzw. ramdysk. Mój program jest właśnie czymś takim i powstał właśnie z powodu opisanego na wstępie. Wykorzystuje on pamięć RAM znajdującą się pod OS ROM'em oraz około półtorej strony pamięci głównej, dając w zamian 13 KB wolnego miejsca na ramdysku.

Sterownik urządzenia "D:" instalowany jest jako rezydentna nakładka na system. Odinstalować go można poprzez powtórne wczytanie, o ile nie został przygniecony innymi nakładkami. Jeśli przydarzy się nam nieoczekiwany zimny start, dane z ramdysku można uratować powtórnie ładując sterownik. Rozpozna, że był już wcześniej zakładany ramdysk i spyta się, czy skasować stare dane – trzeba wtedy odpowiedzieć naciskając klawisz "N".

Mój program nie jest pełną symulacją stacji dysków – dostępne są tylko podstawowe operacje. Można otwierać pliki w dowolnych trybach i ile się chce naraz, używać w nazwach gwiazdek i pytajników, odczytywać katalog i kasować pliki, ale nie są dostępne operacje FORMAT, RENAME, NOTE, POINT, LOCK i UNLOCK. Nie uważam tego za wadę – nie mają one zbyt wielkiego sensu w odniesieniu do ramdysku, służącego jako podręczne koło ratunkowe, a zajmowałyby pamięć.

W zamian za to dodałem procedurę, którą można wywołać z COS'u rozkazem RUN i która po podaniu nazwy (nie trzeba zaczynać jej od D:) kasuje dany plik. Jest to o tyle ważne, że COS nie ma komendy ERA, a nie zawsze można włączyć BASIC aby wykonać kasowanie używając komendy XIO.

Nie napisałem podobnej procedury dla DIR, gdyż większość programów użytkowych ma w menu tę opcję, a i z BASIC'a uzyskanie katalogu nie jest zbyt trudne.

Teraz parę uwag na temat BHP: nie wprowadziłem do programu bardzo ścisłej kontroli nienormalnych sytuacji, więc proszę nie próbować otwierać do zapisu tego samego pliku w dwóch kanałach I/O naraz. Z tego samego powodu niewskazane są próby zapisu do pliku, którego się nie udało poprawnie otworzyć. Odczytywać katalog można tylko w jednym kanale na raz. Nieprzestrzeganie tych zasad może zdezorganizować ramdysk, a nawet doprowadzić do zawieszenia komputera. Jeśli chcemy pracować w BASIC'u, to najpierw trzeba wczytać sterownik, a potem zainicjować BASIC komendą CAR ON.

Zdecydowanie odradzam mój program użytkownikom stacji dysków. Nie zwraca on uwagi na to, czy istniało wcześniej jakieś urządzenie o nazwie "D:", więc po zainstalowaniu go nie będzie dostępu do stacji. Jeśli ktoś jednak zostanie zmuszony go użyć, proponuję zmianę nazwy, pod jaką się instaluje – jest ona zapisana w 141 bajcie programu i można ją zmienić PATCHER'em np. na "R:" używając takiej łaty:

```
1000 DATA 140,68,82
```

W programie wykorzystałem relokator oraz dwie inne procedury autorstwa Janusza B. Wiśniewskiego, a jego doskonałe artykuły o programowaniu pozwoliły mi uniknąć kilku błędów w sztuce, do których wolałbym się nie przyznawać.

```
IJ  1000 REM *--------------------------*
AF  1002 REM : MINI RAMDISK              :
WT  1004 REM :  autor: Wojciech Palacz   :
YY  1006 REM : (c) 1992 Tajemnice ATARI  :
JP  1008 REM *--------------------------*
BR  1010 DATA ffff00886b88a200201988a201
ME  1020 DATA 201988a92da2239d4788cad0fa
NR  1030 DATA a2014c1988a000ca300ab94788
AM  1040 DATA c8c99bd0f8f0f38aa2009d4803
QX  1050 DATA 189869479d4403a9009d490369
CD  1060 DATA 889d4503a9099d42034c56e49b
DO  1070 DATA 4d696e692052616d4469736b20
HF  1080 DATA 312e3320627920576f6a636965
QX  1090 DATA 63682050616c61637a9be202e3
RO  1100 DATA 02008800805d8120000ad5981
IL  1110 DATA 8de702ad5a818de802a244ac57
KH  1120 DATA 81ad588120bcee901aa221ad10
LM  1130 DATA 80dd1a03f006cacaca10f66098
RN  1140 DATA 9d1b03ad58819d1c03602002181
JH  1150 DATA 200dc04c3b81202181bd0cc3f0
JK  1160 DATA 0620b6c04c3b81bd0ec3dd10c3
EG  1170 DATA b01ac9fed0032027c1fe0ec3bd
BM  1180 DATA 0fc38d6b80bc0ec3b9000a001
ZO  1190 DATA d002a0884c3b81482021810d0e
DZ  1200 DATA c3c9fed011bd10c3c9fff00720
QD  1210 DATA 4fc19005b0182027c1fe0ec3bc
CI  1220 DATA 0ec3bd0fc38da8068990001a0
KC  1230 DATA 014c3b81684c3b8120218bd0c
GQ  1240 DATA c3d00ebd0ec3dd10c39006bc0d
UX  1250 DATA c3990dc3a0014c3b81a00160a5
TO  1260 DATA 22c921f003a0a8602021812000a
LF  1270 DATA c2208ec2b00f20d4c1a900900
YH  1280 DATA c3208ec290f3a0014c3b81a200
FL  1290 DATA a9059d4203ad55819d4403ad56
ZM  1300 DATA 819d4503a90e9d4803a9009d49
WM  1310 DATA 032056e4300e38a524e9018524
AE  1320 DATA b002c6252od1806c0a0078a900
DU  1330 DATA 8d0ed4ac01d3a9fe8d01d38c08
XD  1340 DATA c38a4a4a652e4a4aaa60ae08c3
HB  1350 DATA 8e01d3a2408e0ed45860003680
XP  1360 DATA a9803f807480c480c7805e8149
RK  1370 DATA 816d810003a6c88e48616e
RO  1380 DATA 646c657220696e7374616c6c65
JG  1390 DATA 642e9b45524153452o726f7574
YG  1400 DATA 696e652061742o243f3f3f3f2e
US  1410 DATA 9b5265666f726d6174206f6c64
SL  1420 DATA 2072616d6469736b3f2028592f
```

```
MN  143Ø DATA 4e299b48616e646c6572207265
EW  144Ø DATA 6d6f7665642e9b43616e277420
KQ  145Ø DATA 72656d6f76652068616e646c65
YZ  146Ø DATA 7221fd9b202289a50c8d0180a5
HW  147Ø DATA Ød8d028020388a18ade702850c
ZW  148Ø DATA a869038d1089ade802850daa69
SA  149Ø DATA Ø08d1189189869eea88a6900aa
ZW  15ØØ DATA 98201a8a200000a2022Ø1988a2
YK  151Ø DATA Ø320198820a3896c0a00ade702
BQ  152Ø DATA 85d0ade80285d1a023b1d0d921
CO  153Ø DATA 81dØØ5881Øf63010a4d0c6d098
AI  154Ø DATA dØebc6d1a5d1c907b0e36038a5
OI  155Ø DATA dØe92185d6a5d1e90185d7a50c
QK  156Ø DATA c5d6d03ea50dc5d7d03818a5d6
NJ  157Ø DATA 696da8a5d76901cde802d02998
LJ  158Ø DATA cde702d023a002b1d6990b00b9
FO  159Ø DATA d50099e60288d0f2ae108020bc
OP  16ØØ DATA eea9009d1903a2052019886c0a
RR  161Ø DATA 00a2062019886c0a00a90085d0
JN  162Ø DATA 85d285d4a99085d3a9c085d520
AE  163Ø DATA 2181a000b1d2d1d4d005c8d0f7
CO  164Ø DATA e6d0a000b1d291d4c8d004e6d3
WE  165Ø DATA e6d5c008d0f1a5d5c9c3d0eb20
ÇP  166Ø DATA 3b81a5d0f018a204201988adfc
JA  167Ø DATA Ø2c9fff0f9a2ff8efc02293fc9
YU  168Ø DATA 2bf00160202181a040a9009900
PU  169Ø DATA c320d4c2d0f6a9c48d118aa200
JM  17ØØ DATA 8eff0120lac190f34c3b81a003
TS  171Ø DATA 20208a8a4820298a684a4a4a4a
KD  172Ø DATA 290f0930c93a90026906999188
NO  173Ø DATA 8860a90085cfade70285d4ade8
VH  174Ø DATA Ø285d538a90085d2e5d485d0a9
IV  175Ø DATA 8085d3e5d585d1a000f0033866
NS  176Ø DATA cfa5d2c95ea5d3e98190016024
GJ  177Ø DATA cf70613025b1d291d420d88aaa
WK  178Ø DATA f0e2c920f017c940f0ddc960f0
GA  179Ø DATA d9290dc908f0d390418a291fc9
QZ  18ØØ DATA Ø9f03ab1d2c8c900b1d288e980
DG  181Ø DATA 9012b1d2c8c971b1d288e981b0
QY  182Ø DATA Ø6a5d0a6d19007 24cf30a5a900
LO  183Ø DATA aa85d686d738b1d2e5d691d420
KJ  184Ø DATA d88ab1d2e5d74cd08ab1d291d4
EU  185Ø DATA 20d88a4c5e8ae6d2d002e6d3e6
QC  186Ø DATA d4d002e6d560009007932 0a0c2
CZ  187Ø DATA ae09c3a9119d0dc3d04c8e09c3
XI  188Ø DATA a9019d0cc3200ac2b041a52a29
PB  189Ø DATA fec906f0de208ec2ae09c3a900
XB  19ØØ DATA 9d0fc3a9fe9d0ec39d10c3989d
CG  191Ø DATA Ødc3a52ab039c908f01bc909f0
OI  192Ø DATA 1d0908c90cf003a0a860b90cc3
JG  193Ø DATA f003fe10c3de0cc3a0016020d4
DL  194Ø DATA c14c9cc020edc1f0ef9d0fc3b9
UN  195Ø DATA Ødc39d0ec39d10c34c56c0c908
WF  196Ø DATA d0e1a040b900c3f00820d4c2d0
WI  197Ø DATA f6a0a960a200bddac2d003a0a5
AY  198Ø DATA 609901c3c8e8e00bd0ef9829f0
NV  199Ø DATA a8ae09c39d0dc3a9019900c3a9
BX  2ØØØ DATA Ø0990cc3990dc34c56c0fe0dc3
FQ  2Ø1Ø DATA bc0dc3c012f0099029c091904e
JZ  2Ø2Ø DATA a0886020bfc1b023a9009d0dc3
AC  2Ø3Ø DATA 20edc1a200b901c39de7c2c8e8
RW  2Ø4Ø DATA e00bd0f4a0002099c1a000b9e5
IL  2Ø5Ø DATA c2a00160a9809d0dc3a9008d0b
JE  2Ø6Ø DATA c3a9c48d02c1acff01d003ee0b
FD  2Ø7Ø DATA c3201ac190f0a0042099c1a080
XJ  2Ø8Ø DATA b977c2a00160186901b007c9d0
YF  2Ø9Ø DATA d002a9d81860fe0ec3bc0dc3bd
WX  21ØØ DATA 0fc3f0188d37c1adff019d0fc3
PP  211Ø DATA 8d40c1adff013006b90dc39d10
RZ  212Ø DATA c360b90cc330e9a9c48d56c1ac
QH  213Ø DATA ff01f009201ac190f3a0a23860
UQ  214Ø DATA fe0ec38d0ac3a900bc0dc39d10
PJ  215Ø DATA c3990dc3bd0fc3f019bd0fc38d
RL  216Ø DATA 83c1ad0ac38dff019d0fc38d8e
QH  217Ø DATA c1a9018dff011860ad0ac3990c
NF  218Ø DATA c3d0ebae0bc3e8a900f8caf005
DR  219Ø DATA 186901d0f8d8484a4a4a4a1869
JP  22ØØ DATA 3099f4c268290f18693 0c899f4
NL  221Ø DATA c260a040b90ec3d00720d4c2d0
YM  222Ø DATA f63860a900990ec31860b90cc3
SB  223Ø DATA 10138de1c18de7c1adff0148a9
GI  224Ø DATA Ø08dff01684cd7c160a9008d0b
PV  225Ø DATA c38d02c2b90cc3100cee0bc38d
PA  226Ø DATA 02c2adff014cf8c1ad02c260a2
NI  227Ø DATA 0aa9209ddac2ca10fae8a002b1
AJ  228Ø DATA 24c93af0078810f7a0a53860c8
HF  229Ø DATA b124c92ed008e008b033a208d0
MU  23ØØ DATA f1c93fd004a900f014c92af010
XX  231Ø DATA c9419004c95b9008c9309017c9
XZ  232Ø DATA 3ab0139ddac2e8e00bf00be008
GO  233Ø DATA d0c9c8b124c92ef0c2a200bdda
BI  234Ø DATA c2c92af013e8e00bd0f4a20abd
YF  235Ø DATA dac2c920d013ca10f630a2a900
HS  236Ø DATA 9ddac2e8e008f0dce00bd0f418
OR  237Ø DATA 60a04020b4c2900920d4c2d0f6
CN  238Ø DATA a0aa3860186 0a04020b4c2a900
WE  239Ø DATA b002a901990ec320d4c2d0ef60
KA  24ØØ DATA b900c3f015a200bddac2f005d9
AT  241Ø DATA 01c3d009c8e8e00bd0f0189001
YP  242Ø DATA 389829f0a86098186910a86046
HT  243Ø DATA 494c454e414d45455854202046
ZM  244Ø DATA 494c454e414d45455854203030
WG  245Ø DATA 309b303030302046524545205345
PK  246Ø DATA 43544f52539be002e102db88
```

Wojciech Palacz

Pie-Man

```
LS  1ØØØ REM Poprawka do PIE-MAN
JG  1Ø1Ø DATA 47ØØ,198,234
FI  1Ø2Ø DATA 47Ø1,128,234
```

Ciąg dalszy tablicy konwersji ze strony 6.

```
%SWDH=2
%DWDH=3

.   expanded printing
%EXP=#27W1
%exp=#27WØ

.   condensed printing
%COND=#15
%cond=#18

.   character size
%PICA=#27P
%ELITE=#27M

.   select zero
%SLASH_Ø=#27#126#49
%NORM_Ø=#27#126#48

.   commands only from pannel
%COM_OFF=#27#92

.   superscript & subscript
%SUP=#27SØ
%SUB=#27S1
%supsub=#27T

.   overlining
%OVERL=#27_1
%overl=#27_Ø

.   underlining
%UNDERL=#27-1
%underl=#27-Ø

.   double strike printing
%BOLD=#27G
%bold=#27H

.   emphasized printing
%EMP=#27E
%emp=#27F

.   italic characters
%ITALIC=#27#52
%IT_NLQ=#27#73#11
%italic=#27#53

.   font control commands
%DRAFT=57
%NLQ=#27x1
%COURIER=48
%SANSERIF=49
%ORATOR=55

.   end of file
```

Wielu z Was przeczytało w ostatnim numerze TA ogłoszenie L.K. AVALON o urządzeniu, zwanym RAM CART. Wykazujecie ogromne zainteresowanie tym tematem, o czym świadczą liczne listy i telefony, jakie od Was otrzymujemy. Aby nie trzymać Was w niepewności, postaram się krótko opisać, o co tutaj chodzi, przyznając się jednocześnie, że to ja opracowałem podręcznik, który L.K. AVALON dołącza do każdego egzemplarza RAM CART–u. Nie chciałbym być posądzany o autoreklamę, lecz muszę zauważyć, że podręcznik ten jest dość obszerny i powinien dobrze służyć każdemu posiadaczowi RAM CART–u. Piszę o tym, ponieważ często zdarza się, że użytkownicy urządzeń i oprogramowania nie potrafią ich w pełni wykorzystać właśnie z powodu braku odpowiedniej dokumentacji. Jednocześnie proponuję, aby wszyscy użytkownicy RAM CART–u, którzy będą mieli z nim jakieś problemy, dzwonili lub pisali do nas. My również korzystamy z tego urządzenia i mam nadzieję, że będziemy mogli pomóc wszystkim potrzebującym.

RAM CART jest urządzeniem typu *cartridge*, a więc swego rodzaju zewnętrznym rozszerzeniem pamięci komputerów typu ATARI XL/XE. Chyba każdy z nas zetknął się kiedyś z takim modułem, ponieważ w sprzedaży jest wiele zachodnich gier, wydanych właśnie w takiej postaci. Jak wiadomo wadą *cartridge* jest to, że nie można zmienić jego zawartości. RAM CART jest tej wady pozbawiony. Mimo, że zewnętrznie podobny do *cartridge*, jest w istocie kawałkiem pamięci RAM – a więc takiej, którą można zapisywać – podtrzymywanej bateryjnie i zapakowanej w plastikowe pudełko. Dzięki temu możliwe jest skopiowanie do RAM CART–u ulubionych gier i programów użytkowych, a następnie uruchamianie ich poprzez włączenie zasilania komputera, do którego jest wetknięty RAM CART. Sposób użytkowania przygotowanego RAM CART–u jest analogiczny do sposobu użytkowania *cartridge*, ale RAM CART ma jeszcze jedną zaletę: można na nim zapisać więcej niż jeden program. Podczas uruchamiania mamy do dyspozycji spis plików, które zapisano na ten moduł. Wystarczy wybrać jeden z nich, aby natychmiast został załadowany i wykonany (posiadacze stacji dysków znają różnego rodzaju inicjalizery, których obsługa jest mocno zbliżona).

Napisałem powyżej, że na RAM CART można zapisać wiele programów. Umożliwiają to programy kopiujące, zawarte na dyskietce i kasecie, które są dołączane do każdego modułu. Oprogramowanie służące do kopiowania jest mocno rozbudowane i obsługuje zarówno stację dysków, jak i magnetofony w transmisji standardowej oraz w większości systemów przyspieszających. Rzecz cała nie kończy się jednak na zwykłym kopiowaniu – producent RAM CART–u poszedł dalej i opracował specjalny system operacyjny, który obsługuje normalne stacje dysków oraz moduł, traktując ten ostatni jako stację o numerze 8. Z dobrodziejstw posiadania stacji dysków mogą korzystać jednak także użytkownicy magnetofonów. Na kasecie, wchodzącej w skład zestawu, znajduje się DOS, możliwy do uruchomienia z magnetofonu. Daje to możliwość pracy z programami, które używają tylko stacji dysków. Co więcej, po zapisaniu danych na RAM CART możemy spokojnie wyłączyć komputer, wyjąć moduł i pójść do kolegi, któremu możemy pokazać efekty naszej pracy bez długiego oczekiwania na wgranie ich z kasety.

Jak wiadomo nie ma urządzeń, a zwłaszcza programów, pozbawionych wad. W przypadku zestawu RAM CART + oprogramowanie, wadą jest brak możliwości współpracy z ramdyskiem. Standardowy DOS na to nie pozwala, lecz w przygotowaniu jest program, zakładający ramdysk pod kontrolą dowolnego DOS–u, który zamieścimy w jednym z najbliższych numerów TA. Mam nadzieję, że ułatwi życie nie tylko posiadaczom RAM CART–u.

Dla początkujących i przyszłych użytkowników opisywanego modułu mam jeszcze przestrogę: pamiętajcie o tym, że nie wolno zmieniać trybu pracy RAM CART–u bez specjalnego programu w czasie, gdy komputer pracuje! Tryby pracy i program do ich zmiany zostały opisane w instrukcji, do której odsyłam.

Reasumując, z czystym sumieniem mogę polecić opisywany produkt każdemu użytkownikowi małego ATARI. Jest on bardzo pomocny na każdym stopniu zaawansowania i stwarza wiele nowych możliwości wykorzystania komputera.

Na zakończenie pozostaje mi dodać, że producentem modułu RAM CART jest firma Unerring Masters z Łodzi. Legalnym dystrybutorem tego urządzenia jest L.K. AVALON.

Jarosław Syrylak

Spowalniający joystick

Rozwiązań zadanej przez nas zagadki, dotyczącej dziwnego zachowania się joysticka, przyszło zaledwie kilkanaście. Spośród nich zaledwie kilka było prawidłowych. Wylosowaliśmy spośród nich trzy. Nagrody otrzymują:

- Dawid Jankowski z Łodzi
- Witold Kowalik z Kalet
- Tomasz Malesiński z Knyszyna

Wyjaśnienie całej sytuacji jest bardzo proste. Poniżej drukujemy fragmenty listu pana Jankowskiego, który podaje takie rozwiązanie:

Sprawa polega na złudzeniu wzrokowym. Widzimy powolny kursor, lecz jest to tak, jak w "Projektorze" z TA 7/91. Kursor przesuwa się o długość całego tekstu i o jedno pole, co my odbieramy jako spowolnienie. Gdy wartość joysticka będzie mniejsza niż 10 (nie tylko w prawo), kursor pokona tę odległość szybciej, szybciej ukaże się w innym polu.

Zapraszamy do udziału w następnych konkursach.

Pinhead

```
HI   1000 REM Poprawka do PINHEAD-a
IO   1010 DATA 250,198,234
HX   1020 DATA 250,178,234
```

ATARI PILOT INACZEJ

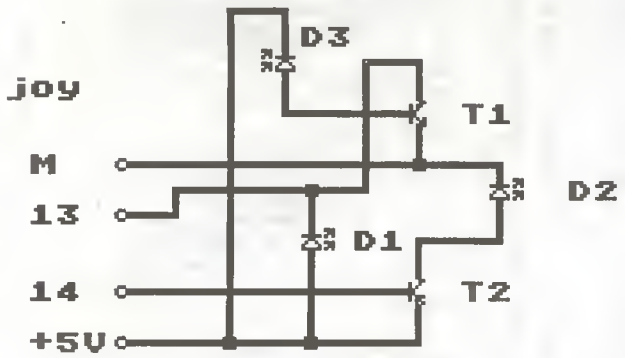
ATARI mierzył już temperaturę, sterował oświetleniem, odbierał obrazy z radia, sprawdzał prawa fizyki. Nie miał jednak okazji pracować jako... wielofunkcyjny pilot do sprzętu RTV.

Możliwe jest to dzięki prostemu interfejsowi podłączanemu do gniazda joysticka. Jeśli myślisz, że zapowiada się wielka konstrukcja z układami scalonymi, to jesteś w błędzie. Całą "czarną" robotę wykona bowiem niezmordowany ATARI. Aby wykonać rzeczony interfejs należy zdobyć wtyczkę z kablem od joysticka, ale takiego z *autofire*, ponieważ potrzebne będzie zasilanie. Samą wtyczkę można również kupić w sklepie z częściami elektronicznymi. Gdy już mamy odpowiedni kabel, to teraz znaleźć należy interesujące nas przewody. W tym celu odszukaj przewód "masę" – jest on przeważnie koloru czarnego. Dalej pomocny będzie programik w BASICu

```
1 ? STICK(0):G.1
```

Oddziel jeszcze przewód +5V (prawdopodobnie czerwony) i zwieraj pojedynczo wszystkie pozostałe przewody do masy, obserwując wyświetlane na ekranie liczby. Potrzebne będą kabelki, którym odpowiadają liczby 13 i 14, (oznaczmy je "13" i "14"). Potrzebne są jeszcze następujące części: tranzystory BC211 i BC313, dowolna dioda LED, podczerwona dioda nadawcza CQYP23 lub podobna oraz podczerwona dioda odbiorcza BPYP44 lub podobna.

Czas teraz na wykonanie połączeń według schematu:



Opis schematu:

T1 BC211
T2 BC313
D1 dioda świecąca LED
D2 dioda podczerwona nadawcza
D3 dioda podczerwona odbiorcza
+5V joystickowy przewód z +5V
M joystickowy przewód "masa"
13, 14 patrz opis wyżej

Anoda diody ma postać "szpileczki" i jej wyprowadzenie jest przeważnie dłuższe od wyprowadzenia katody. Na schemacie anody są niżej niż katody.

Należy uważać, aby nie pomylić diód, mogą one być bardzo do siebie podobne, ale spełniają różne funkcje.

Dioda świecąca służy do kontroli "wysterowania" pilota. Poprawność montażu układu można sprawdzić kierując diodę odbiorczą do światła, LED powinien wówczas świecić. Urządzenie można zmontować na płytce lub też bez niej, ale wskazane jest umieścić je w jakiejś obudowie, wyprowadzając "główki" wszystkich diód na zewnątrz. Interfejs podłącza się do pierwszego portu joysticka.

Czas teraz na program obsługujący tego nietypowego pilota. Należy zgrać go w formacie DOS–a przy pomocy Zgrywusa+.

Po uruchomieniu pojawia się menu. Aby wprowadzać sygnały z oryginalnego pilota należy wybrać kombinację **Control Tab**. Wówczas program prosi o wciśnięcie klawisza, pod którym kryć się ma określona funkcja.

Należy odnaleźć w pilocie "źródłowym" miejsce, w którym znajduje się dioda nadawcza i przystawić ją bezpośrednio do diody odbiorczej Twojego interfejsu. Wciśnij wybrany przycisk w swoim pilocie, a następnie, trzymając go, klawisz w komputerze. Po chwili sygnał zostanie zapamiętany w pamięci komputera. Czynność tę mozesz powtarzać do czasu, gdy pojawi się informacja `END OF MEMORY`.

Należy uważać, aby podczas transmisji na diodę nie padał silny strumień światła. Pilota należy przystawić tak, aby podczas wprowadzania sygnałów dioda LED migała jak najmocniej.

W celu wysyłania wprowadzonych wcześniej sygnałów należy diodę nadawczą interfejsu skierować w kierunku używanego sprzętu RTV (tak, jak normalny pilot) i nacisnąć wybrany klawisz w ATARI. Wprowadzona funkcja powinna się wykonać, jeśli tak się nie stało, to najprawdopodobniej komputer wraz z interfejsem jest zbyt daleko od urządzenia RTV albo sygnał został źle wprowadzony, wówczas trzeba powtórzyć wprowadzanie.

Oto opis komunikatów, jakie można ujrzeć na ekranie podczas używania programu:

- **Key busy, enter new data? (Y/N)** – pod wciśnięty klawisz już wcześniej wprowadzono sygnał. Istnieje możliwość wprowadzenia nowego (**Y**) lub rezygnacji (**N**).
- **Key empty** – pod wciśnięty klawisz nie wprowadzono dotychczas żadnego sygnału. Należy go tam najpierw wprowadzić.
- **Input data** – wprowadzanie danych.

Drobne uwagi:

Funkcje można wprowadzać pod poszczególne klawisze lub ich połączenie z SHIFT–em. Program korzysta z pamięci pod ROM–em, więc nie należy używać z nim innych programów wykorzystujących tą pamięć.

Teraz kilka informacji o budowie i działaniu programu. Tę część opisu dedykuję przede wszystkim osobom, które zechcą wykorzystać opisany interfejs we własnych programach. Omówiony zostanie sposób odbioru i wysyłania danych. Mniej zaawansowani mogą przerwać czytanie w tym miejscu.

Nadajnik zdalnego sterowania wysyła kod wybranej funkcji cyklicznie, w postaci kombinacji zer i jedynek, przy czym odbywa się to z częstotliwością, jak na nasz komputer, dość dużą. Mimo to nic nie stoi na przeszkodzie, aby taki sygnał odebrać i zapamiętać. A robi się to tak:

na wstępie należy wyłączyć przerwania:

```
lda #Ø
sta $d4Ø0
sta $d4Øe
sei
```

i ustawić port 0 na wprowadzanie danych:

```
lda #$38
sta $d3Ø2
lda #Ø
sta $d3ØØ
lda #$3c
sta $d3Ø2
```

teraz należy poczekać na najbliższy sygnał z pilota (aby nie marnować pamięci):

```
w1   lda $d3ØØ
     cmp #$ff
     beq w1
```

wreszcie można przyjmować dane (10KB jest ilością wystarczającą, aby zapamiętać całą "serię" z pilota, można wykorzystać tu pamięć pod ROM–em po uprzednim jego wyłączeniu):

```
      lda #254
      sta $d301

      lda #$00
      sta $fe
      lda #$d8
      sta $ff

      ldy #0
b2    lda $d300
      sta ($fe),y
      inc $fe
      bne b1
      inc $ff
b1    lda $ff
      bne b2
```

odebrane dane można teraz zagęścić (odebrano tylko dwa rodzaje bajtów – odpowiadające zerom i jedynkom, wskazana jest więc zamiana całych bajtów na bity). Ten fragment procedury pozostawiam Twojej, Czytelniku, inwencji twórczej. Jeśli dobrze pójdzie, to skompresowany sygnał będzie zajmował nie więcej niż 1 KB. Nie można zagęszczać sygnału podczas odbierania, gdyż brakłoby na to czasu. Na koniec należy włączyć ROM i przerwania:

```
      lda #255
      sta $d301

      lda 559
      sta $d400
      lda #255
      sta $d40e
      cli
      rts
```

Wysyłanie sygnałów odbywa się w odwrotnej kolejności. Tak więc, jeśli używana będzie pamięć pod ROM–em, trzeba odłączyć ROM, a co się z tym wiąże – wcześniej wyłączyć przerwania (patrz wyżej), zmienia się także kierunek transmisji przez PIA:

```
      lda #$38
      sta $d302
      lda #255
      sta $d300
      lda #$3c
      sta $d302
```

Następnie, przenosząc dane ze zwykłej pamięci pod ROM, należy przy okazji je rozpakować. To Ty wiesz jak. Dodam tylko, że najlepiej, aby odebranemu bajtowi $ff odpowiadał wysłany $ff a odebranemu $fd – wysłany $fa

Nadszedł czas na emisję sygnału:

```
rpt   lda #$00
      sta $fe
      lda #$d8
      sta $ff

      ldy #0
c2    lda ($fe),y
      sta $d300
      inc $fe
      bne c1
      inc $ff
c1    lda $ff
      bne c2
```

Tu można sprawdzić, czy przerwać emisję. Jeśli steruje się tym z klawiatury, to nie można odczytywać rejestru KBCODES ($02fc), ponieważ wyłączone są przerwania. Użyć trzeba np. rejestru SKSTAT ($d20f).

```
      lda $d20f
      and #%00000100
      beq rpt
```

Koniec wysyłania wiąże się z włączeniem przerwań i ROM–u oraz z normalnym ustawieniem kierunku transmisji przez PIA.

To wszystko. Chyba nic trudnego. Uwaga: Powyżej przedstawione są tylko fragmenty programu w asemblerze. Mają one za zadanie wyjaśnić zasadę obróbki sygnałów z pilota.

```
IJ  1000 REM *--------------------------*
GY  1002 REM : Pilot                    :
ZR  1004 REM :  autor: Konrad Machowski :
ZR  1006 REM : (c) 1993 Tajemnice ATARI :
JP  1008 REM *--------------------------*
NC  1010 DATA ffff00b133a2008a9dba33e8
UB  1020 DATA d0faa9078552a91c8553a2eba0
LP  1030 DATA 322042c6a26aa033208432a900
IR  1040 DATA 8db8338db633206d32c9acf015
VW  1050 DATA c99cd00ba9028552a92785536c
KN  1060 DATA 0a008db7334c2831a25ea03320
ZC  1070 DATA 8432206d320a8db43320ca32a9
ZB  1080 DATA 388d02d3a9008d00d3a93c8d02
RQ  1090 DATA d3a9d885ffa90085fead00d3c9
MX  1100 DATA fff0f9a000ad00d391fee6fed0
WT  1110 DATA 02e6ffa5ffd0f1aeb433bdbb33
WX  1120 DATA d0034caa304cfe31202a324cf6
LI  1130 DATA 3020a324cc930eeb833adb833
NN  1140 DATA c9fef0f04cc930adb13385fdad
LF  1150 DATA b03385fcaeb433a5fc9dba33a5
HM  1160 DATA fd9dbb33a9d885ffa90085fea0
GW  1170 DATA 00a207a9008db533b1fec9fff0
SC  1180 DATA 07382eb5334ce330182eb533e6
NH  1190 DATA fed002e6ffca10e6adb533f0ac
NW  1200 DATA adb833d09badb53391fc20ba32
EN  1210 DATA a5fdc9bcf01ba5ffd0c3adb633
LR  1220 DATA c90af00aa5fc8db033a5fd8db1
RE  1230 DATA 3320d9324c18304cde314cf131
KV  1240 DATA 4c3e320a8db433aeb433bdba33
HZ  1250 DATA 8db233bdbb338db333f0e5ad02
AJ  1260 DATA d329fb8d02d3a9ff8d00d3ad02
JM  1270 DATA d309048d02d320ca32a000adb2
TM  1280 DATA 3385fcadb33385fda90085fea9
QO  1290 DATA d885ffa20768a000b1fcf0b348
HA  1300 DATA 682a489017a9fa91fee6fed002
ED  1310 DATA e6ffa5fff010ca10ea20ba324c
EJ  1320 DATA 6931a9ff91fe4c7c31a90085fe
VT  1330 DATA a9d885ffa000b1fe8d00d3e6fe
WF  1340 DATA d002e6ffa5ffd0f1a032a2ffca
IX  1350 DATA ad0fd22904d008d0f688d0f14c
HH  1360 DATA 96312d932ad06d329fb8d02d3
OK  1370 DATA a9008d00d3ad02d309048d02d3
MZ  1380 DATA 4c183020d932a275a033208432
CO  1390 DATA 2056f520c1324c1830a284a033
AI  1400 DATA 20843220c1324c1830aeb433bd
QR  1410 DATA ba3385fcbdbb3385fda90a8db6
YP  1420 DATA 3320d932a28fa033208432206d
NZ  1430 DATA 32c92bd00620ca324cc1304c18
DB  1440 DATA 30a900a891fc20ba32adb83391
DW  1450 DATA fc20ba328cb83360482 0ba32a0
MO  1460 DATA 00b1fc20ba32a89848a000a207
SR  1470 DATA a9ff91fee6fed002e6ffa5fff0
RV  1480 DATA 0bca10ef68a888d0e44c693168
AD  1490 DATA 4c9631a9ff8dfc02adfc02c9ff
CY  1500 DATA f0f9a2ff8efc02482083f96860
ON  1510 DATA 8ead328cae32a55818690f8db4
EK  1520 DATA 328da532a5591869028db5328d
HW  1530 DATA a632a221a9009da432ca10faa2
EP  1540 DATA 00bdac32c99bf0069db332e810
KR  1550 DATA f360e6fcd002e6fd60a5146914
ZA  1560 DATA c514d0fc60a9008d00d48d0ed4
PS  1570 DATA 78a9fe8d01d360a9ff8d01d3ad
NK  1580 DATA 2f028d00d4a9ff8d0ed458607d
FP  1590 DATA 1d1d1d2050696c6f7420436f6d
LF  1600 DATA 616e64657220762e322e30202d
WC  1610 DATA 2d2d2d2d2d2d2d2d2d2d2d2d2d
YX  1620 DATA 2d2d2d2d2d2d2d2dc3d4d2cc2b
MX  1630 DATA d4c1c2202d20696e7075742064
NU  1640 DATA 6174612020a0cbc5d9a0202020
UW  1650 DATA 2d206f75747075742064617461
OB  1660 DATA c3d4d2cc2bc5d3c3202d207175
XF  1670 DATA 697420746f20444f539b296e70
AV  1680 DATA 75740064617461 0c003072657 3
VD  1690 DATA 73006b65790e9b256e64006f66
QJ  1700 DATA 006d656d6f72790e9b2b657900
FS  1710 DATA 656d7074790e9b2b6579006275
DA  1720 DATA 73790c00656e746572006e6577
KZ  1730 DATA 0064617461001f000839 0f2e09
YU  1740 DATA 9bba34e002e102003 0
```


Konrad Machowski

Wykaz punktów sprzedających bieżące i archiwalne numery Tajemnic Atari. Drukiem pogrubionym zaznaczono miejsca, w których można równocześnie kupić legalne oprogramowanie L.K. AVALON

DRZAJA
Mirowska 6, Częstochowa

MICROMAN
Plebiscytowa 31, Katowice
Rynek 4, Rybnik

DH HERMES, Rybnik

SUPERMARKET, Sosnowiec
Wojska Polskiego 14,
Bielsko-Biała

KRYMARYS
Toruńska 63, Koło

KSIĘGARNIA TECHNICZNA
Podwale 4, Kraków

BIT - PLUS
Bieżanowska 1, Kraków

VIDEO CENTRUM
Kościelna 5, Krynica Górska

RETURN Studio Komputerowe
Zamojska 25, Lublin

POMAREX
Bernardyńska 20,
Niecała 12, Lublin

KSIĘGARNIA TECHNICZNA
Komuny Paryskiej 5a, Łódź

#TRACK#
Reymonta 23
Kołłątaja 11, Opole

ZAKŁAD Usług Komputerowych
Ogrody 11a, Ostrowiec Św.

METRO COMPUTER
Wierzbięcice 37, Poznań

P.H. METRO
Ratajczaka 31, Poznań

STUDIO-SIX
Rejtana 3, Przemyśl

BAJT, Rejtana 33, Rzeszów

DABI, Szopena, Rzeszów

BARTEK, Kościuszki, Rzeszów

DOMAR
Zygmuntowska, Rzeszów

STEL - DOM
Pomorska 7, Słupsk

JOKER
Mickiewicza 15, St. Wola

KWANT Agencja Handlowa
Żydowska 6, Tarnów

SONIX Sp. z o. o.
Rapackiego 3

DT Centrum
Rydla (Helios 2), Szczecin

COMPUTER CENTER WARS
Marszałkowska 104/122
Warszawa

ATARI STUDIO
Gen. Abrahama 4, Warszawa

O.K.W. ELEKTRONIKA
Mokotowska 51/53, Warszawa

OSKAR
Grochowska 207 (Universam)
Jana Pawła II 58 (Maxim),
Igańska 26, Warszawa

DOMAIN SOFT
Kołłątaja 31, Wrocław

COMAT
Kniaziewicza 19, Wrocław

KSIĘGARNIA STAROMIEJSKA
Żeromskiego 16, Zielona Góra

Zachęcamy właścicieli sklepów zainteresowanych sprzedażą pisma lub oprogramowania do kontaktu z wydawcą Tajemnic Atari, lub z L.K. AVALON. Najszybszy kontakt telefoniczny pod numer (17) 62-74-71 wew. 274, 275 od 7:30 do 15:00. Oferujemy korzystne warunki współpracy. Firmy bądź sklepy zainteresowane kolportażem gazet otrzymują je na zasadach komisowych, a ponadto ich adresy są drukowane w TA, co stanowi dobrą reklamę.

L.K. AVALON
skr. poczt. 46, Strzyżów
proponuje:

Filtry monitorowe siatkowe

mono/kolor, 14 cali	190.000
mono/kolor, 14 cali, z uziemieniem	230.000

Akcesoria

rozgałęziacz: komputer / antena	35.000
pokrywy na ATARI XL lub XE	50.000
taśma do drukarek STAR LC 10/20	60.000
MICROPRINT (prod. USA) umożliwiający podłączenie do ATARI dowolnej drukarki (CENTRONICS)	200.000
dyskietka czyszcząca 5.25'	50.000
pudełka na dyskietki o pojemności:	
5 szt.	25.000
10 szt.	30.000
50 szt.	100.000
100 szt.	130.000

Literatura

Leksykon komp. dla początkujących	25.000
Słownik term. i komunikatów komp.	25.000
Instrukcja ATARI 65 XE / 130 XE	30.000
Atari Basic dla dzieci	30.000
Logo Atari	30.000
Poznajemy komputer Atari XL/XE	30.000
Mac 65	30.000
Opisy gier na małe Atari	35.000
Atari Basic	55.000
Atari Logo	55.000

Do łącznego zamówienia należy doliczyć koszt wysyłki (20.000 zł). W przypadku zamówienia również oprogramowania z oferty na ostatniej stronie pisma, koszt wysyłki nie jest doliczany. Wszystkie ceny ważne są do ukazania się następnego numeru TA.

- Uniwersalny moduł cartridge do komputerów ATARI XL/XE
- Można na nim wielokrotnie zapisywać dowolne programy
- Po wyjęciu z komputera programy pozostają w module dzięki podtrzymaniu bateryjnemu
- Dla zaawansowanych symulacja napędu dyskietek

Do każdego RAM CARTu dołączone są programy pomocnicze na kasecie i dyskietce, oraz podręcznik użytkownika systemu opracowany w L.K. AVALON.

Jako autoryzowany dystrybutor RAM CARTu udzielamy rocznej gwarancji działania modułu. W wypadku wystąpienia wad uniemożliwiających używanie systemu, drogą pocztową wymieniamy wadliwe egzemplarze na poprawnie działające.

Cena systemu z 64KB pamięci - 390.000 zł.
Cena systemu z 128KB pamięci - 610.000 zł.

L.K. AVALON
skr. poczt. 46
38-100 Strzyżów

Uregulowanie należności następuje przy odbiorze przesyłki.